Конкурсная документация на проведение открытого публичного конкурса на получение грантов Российского научного фонда по мероприятию «Проведение пилотных проектов НИОКР в рамках стратегических инициатив Президента Российской Федерации в научно-технологической сфере»

по теме: «**Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов**»

1. Конкурс на получение грантов Российского научного фонда по мероприятию «Проведение пилотных проектов НИОКР в рамках стратегических инициатив Президента Российской Федерации в научно-технологической сфере по теме: «**Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов**» (далее – конкурс, грант) проводится по направлениям **«Медицина»** и «**Сельское хозяйство»** стратегических инициатив Президента Российской Федерации в научно-технологической сфере в соответствии с Порядком конкурсного отбора научных, научно-технических программ и проектов, предусматривающих проведение ориентированных и/или прикладных научных исследований, опытно-конструкторских и технологических работ, опытно-конструкторских разработок, представленных на конкурс Российского научного фонда, по решениям правления Российского научного фонда (далее – Фонд) (протокол № 12 от 5 мая 2023 г.) и попечительского совета Фонда (протокол № 35 от 25 апреля 2023 года).

2. Источником грантов Фонда является имущество Российского научного фонда.

3. Гранты выделяются на проведение прикладных научных исследований, опытно-конструкторских разработок в целях реализации стратегических инициатив Президента Российской Федерации в научно-технологической сфере (далее – Проекты) в 2023-2026 годах[1].

4. Реализация Проекта должна быть направлена, в том числе на формирование научных и технологических заделов, обеспечивающих экономический рост и социальное развитие Российской Федерации.

Приоритетную поддержку получат Проекты, предусматривающие в конце грантового цикла создание новой или усовершенствование производимой продукции (товаров, работ, услуг), создание новых или усовершенствование применяемых технологий.

5. Понятия, которые используются в конкурсной документации:

Организация - Заказчик технологического предложения - тематика которой одобрена попечительским советом Фонда (протокол заседания от 25.04.2023 № 35) и рекомендована правлению Фонда;

Организация - участник конкурса - организация, отвечающая требованиям, указанным в пункте 6 настоящей конкурсной документации, которая подала заявку на участие в конкурсе Проектов;

Организация - Исполнитель – организация, которая является победителем конкурса Проектов.

---

[1]Президентом Российской Федерации определены следующие направления стратегических инициатив в научно-технологической сфере: микроэлектроника; медицина; сельское хозяйство; научное приборостроение; поддержка разработки ключевых технологических решений в области сохранения генетических ресурсов и защиты генетической информации, объективной оценки и учета выбросов и поглощений климатически активных веществ в Российской Федерации, развития низкоуглеродной энергетики.

6. В конкурсе могут принимать участие российские юридические лица[2] независимо от их организационно-правовой формы, формы собственности, зарегистрированные и расположенные на территории Российской Федерации, учредительными документами которых предусмотрена возможность выполнения научных исследований и разработок.

7. Организация - Заказчик технологического предложения не может являться организацией - участником конкурса.

8. Конкурс проводится по теме **«Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов»**, состоящей из семи лотов согласно Приложению №1 к конкурсной документации.

Целевые параметры и требования к результатам, которые должны быть достигнуты в ходе реализации указаны в Приложении № 1 к настоящей конкурсной документации.

9. Гранты на реализацию Проекта предоставляются организациям – Исполнителям на безвозмездной и безвозвратной основе по результатам конкурса на условиях, предусмотренных Фондом.

9.1. Размер гранта лота №1 составляет до 75 000 тыс. руб.: в 2023 году – до 12 500 тыс. руб., в 2024 году – до 25 000 тыс. руб., в 2025 году – до 25 000 тыс. руб., в 2026 году – до 12 500 тыс. руб. ;

9.2. Размер гранта лота №2 составляет до 45 000 тыс. руб.: в 2023 году – до 7 500 тыс. руб., в 2024 году – до 15 000 тыс. руб., в 2025 году – до 15 000 тыс. руб., в 2026 году – до 7 500 тыс. руб.;

9.3. Размер гранта лота № 3 лота составляет до 90 000 тыс. руб.: в 2023 году – до 15 000 тыс. руб., в 2024 году – до 30 000 тыс. руб., в 2025 году – до 30 000 тыс. руб., в 2026 году – до 15 000 тыс. руб.;

9.4. Размер гранта лота № 4 лота составляет до 60 000 тыс. руб.: в 2023 году – до 10 000 тыс. руб., в 2024 году – до 20 000 тыс. руб., в 2025 году – до 20 000 тыс. руб., в 2026 году – до 10 000 тыс. руб.;

9.5. Размер гранта лота № 5 лота составляет до 75 000 тыс. руб.: в 2023 году – до 12 500 тыс. руб., в 2024 году – до 25 000 тыс. руб., в 2025 году – до 25 000 тыс. руб., в 2026 году – до12 500 тыс. руб.;

9.6. Размер гранта лота № 6 лота составляет до 60 000 тыс. руб.: в 2023 году – до 10 000 тыс. руб., в 2024 году – до 20 000 тыс. руб., в 2025 году – до 20 000 тыс. руб., в 2026 году – до 10 000 тыс. руб.;

9.7. Размер гранта лота № 7 лота составляет до 45 000 тыс. руб.: в 2023 году – до 7 500 тыс. руб., в 2024 году – до 15 000 тыс. руб., в 2025 году – до 15 000 тыс. руб., в 2026 году – до 7 500 тыс. руб.

10. Для реализации Проекта организация – Заказчик технологического предложения, заинтересованная в результатах Проекта обязана предоставлять[3]

---

[2]Если иное не предусмотрено международным договором Российской Федерации, иностранное государство, международная организация, а также находящаяся под их контролем организация, иностранное юридическое лицо, российское юридическое лицо, доля иностранного участия в уставном капитале которого составляет более 20 процентов, иностранный гражданин, лицо без гражданства, гражданин Российской Федерации, имеющий гражданство другого государства, в совокупности или в отдельности не вправе осуществлять владение, управление либо контроль прямо или косвенно (в том числе через подконтрольных лиц или посредством владения в совокупности более чем 20 процентами долей (акций) любого лица) в отношении более 20 процентов долей (акций) в уставном (складочном) капитале юридического лица, являющегося участником (членом, акционером) учредителя данной российской организации.

[3]Софинансирование может предоставляться на любой стадии реализации Проекта.

софинансирование в объеме[4] не менее 100 % (ста процентов) от гранта Фонда, что должно подтверждаться соответствующими документами[5].

В качестве софинансирования могут использоваться:

источники финансирования в денежной форме, в том числе средства, затраченные непосредственно на реализацию Проекта, по договорам на НИОКР, заключенным с организацией-Заказчиком технологического предложения с целью софинансирования Проекта и предусматривающим выполнение работ;

вклад[6] организации-Заказчика технологического предложения, иных организаций, заинтересованных в использовании результатов Проекта (изготовитель, потребитель) в создание или приобретение/аренда необходимого технического оборудования, испытательных стендов и установок, приобретение расходных материалов, комплектующих и оснастки, в том числе:

закупка и монтаж новых единиц лабораторного и технологического оборудования (лабораторные и полупромышленные пилотные установки);

закупка расходных материалов и реактивов, комплектующих изделий;

верификация/аттестация лабораторных образцов катализаторов;

разработка проектной и рабочей документации;

инжиниринг и разработка технических решений для пилотной и промышленной инфраструктуры[7];

строительно-монтажные работы промышленной и пилотной инфраструктуры;

организация пилотных выпусков у организации - Заказчика технологического предложения;

разработка катализаторов и их компонентов (дополнительных компонентов за рамками технического задания);

проведение специализированных видов испытаний;

пусконаладочные работы.

11. Объемы ежегодного финансирования могут изменяться Фондом при недостаточности имущества Фонда для исполнения обязательств или на основании решения правления Фонда, принятого по результатам рассмотрения обращения организации - Заказчика технологического предложения экспертизы представленных заявок на участие в данном конкурсе, отчетов о выполнении Проекта и о целевом использовании гранта его получателем, а также в случаях выявления нецелевого или неправомерного использования гранта.

12. Результаты Проекта должны предусматривать промышленное освоение (внедрение) его результатов силами организации-Заказчика технологического предложения с использованием собственных или привлекаемых им источников финансирования путем организации (начала) выпуска новых видов продукции и/или применения в производстве новой технологии.

---

[4]Планируемый объем софинансирования указывается в пункте 1.16 формы 1 приложения № 2. Нарушение условий данного пункта приводит к отклонению заявки на любой стадии конкурса.

[5]Фонд не вправе перечислять средства гранта на очередной календарный год до момента поступления в Фонд документов, подтверждающих наличие софинансирования.

[6]В этом случае в составе документов, упомянутых в абзаце первом настоящего пункта, представляется обоснование планируемых затрат в рамках отдельных этапов выполнения Проекта с расшифровкой по статьям расходов. Расшифровка и обоснование направлений расходов за счет средств софинасирования в виде вклада организации – Заказчика технологического предложения является приложением к соглашению указанном в п. 33 данной конкурсной документации. Указанный в настоящем пункте вклад должен быть экономически целесообразен и оцениваем на основании локальных актов организации, его предоставившей, на основании инвестиционной программы такой организации или затратным методом. Вклад должен быть отнесен к Проекту в рамках аналитического учета организации и использован для целей гранта в рамках реализации Проекта.

[7] За исключением строительства капитальных объектов.

Результаты работ по Проекту - лабораторная технология синтеза катализаторов полимеризации олефинов - будут использованы организацией-Заказчиком технологического предложения для последующих стадий масштабирования и потенциальной коммерциализации в случае достижения целей технического задания и соответствия требованиям для применения на промышленных процессах производства полиэтилена и полипропилена.

13. Количество Проектов, финансирование которых осуществляется Фондом через одну организацию-Исполнителя, не ограничивается.

14. Проект в организации-Исполнителе реализуется (выполняется) научным коллективом (далее – научный коллектив), возглавляемым руководителем Проекта (далее – руководитель Проекта[8]), состоящими на время реализации Проекта в трудовых[9] или гражданско-правовых[10] отношениях с организацией – Исполнителем.

15. Руководитель Проекта на весь период практической реализации Проекта должен состоять[11] в трудовых отношениях с организацией-Исполнителем, при этом трудовой договор[12] с руководителем Проекта не может быть договором о дистанционной работе.

Руководитель Проекта должен иметь опыт проведения прикладных научных исследований, опытно-конструкторских и технологических работ, опытно-конструкторских разработок в период с 1 января 2018 года до даты подачи заявки.

Руководитель проекта должен иметь не менее десяти различных

---

[8]В первый год реализации Проекта замена руководителя Проекта возможна только в силу значимых обстоятельств: смерть, тяжелая болезнь, признание без вести пропавшим, признание недееспособным, беременность и роды. Кандидатура нового руководителя проекта должна соответствовать условиям настоящей конкурсной документации, применяемым на дату предложения о замене.

[9]Исчисление продолжительности рабочего времени должно осуществляться исходя из еженедельного графика работы (за исключением (ст. 104 ТК РФ) работников, занятых на круглосуточных непрерывных работах, а также на других видах работ, где по условиям производства (работы) не может быть соблюдена установленная ежедневная или еженедельная продолжительность рабочего времени). Работа в режиме гибкого рабочего времени (ст. 102 ТК РФ) должна обеспечивать отработку работником суммарного количества рабочих часов в течение рабочего дня или недели.

Руководитель Проекта может на момент подачи заявки не являться работником организации-участника конкурса, но, в случае победы в конкурсе, должен заключить с ней трудовой договор. В случае, если руководитель Проекта не является гражданином Российской Федерации, организацией должны быть выполнены все процедуры, предусмотренные законодательством Российской Федерации при трудоустройстве иностранных граждан.

Трудовые договоры (дистанционные трудовые договоры) с руководителем Проекта и членами научного коллектива не могут предусматривать возможность осуществления трудовой деятельности за пределами территории Российской Федерации. Направление в служебную командировку руководителя проекта и членов научного коллектива за пределы Российской Федерации возможно.

[10]Заключение данных договоров должно сопровождаться определением и обоснованием начальной (максимальной) цены договора. Договоры должны содержать оцениваемые параметры (технические требования) заказываемых работ или услуг; их реализация не может предполагать использование оборудования или материалов, а также соответствующего допуска к работе (допуска к медицинской или фармацевтической деятельности, допуска к конфиденциальной или персональной информации), недоступных исполнителю или отсутствующих у него. Договор должен быть физически выполним в указанные в нем сроки. По итогам выполнения договора (этапа договора) организации должен быть представлен отчет о НИР, оформленный по ГОСТ, или иной документ, подтверждающий факт выполнения работ (оказания услуг).

[11]Право распоряжения средствами гранта у Организации-Исполнителя возникает с момента внесения (при необходимости) изменений в действующий трудовой договор с организацией-Исполнителем в соответствии с соглашением между Российским научным фондом, руководителем Проекта, организацией-Исполнителем и организацией – Заказчиком технологического предложения о предоставлении гранта на проведение НИОКР (далее – соглашение) или заключения им с организацией трудового (срочного трудового) договора в соответствии с соглашением.

[12]Исчисление продолжительности рабочего времени руководителя Проекта должно осуществляться исходя из ежедневного или еженедельного графика его работы (за исключением (ст. 104 ТК РФ) работников, занятых на круглосуточных непрерывных работах, а также на других видах работ, где по условиям производства (работы) не может быть соблюдена установленная ежедневная или еженедельная продолжительность рабочего времени).

публикаций[13]по тематике проекта в ведущих рецензируемых[14] российских и зарубежных научных изданиях[15], опубликованных[16]в период с 1 января 2018 года до даты подачи заявки.

16. Руководитель Проекта не может являться:

лицом, лишенным[17] права осуществления руководством проектами на определенный срок вследствие его отказа от руководства ранее поддержанным проектом Фонда и/или вследствие досрочного прекращения ранее поддержанного проекта Фонда по решению правления Фонда;

председателем, заместителем председателя и координатором секций научно-технологического совета Фонда (далее - НТС РНФ), к компетенции которого относится проведение конкурса.

17. Членом научного коллектива (далее - основной исполнитель Проекта) в период практической реализации Проекта не может являться лицо, принимающее участие в реализации трех или более Проектов, поддерживаемых Фондом, на момент вхождения его в состав исполнителей Проекта, победившего в данном конкурсе.

18. Основным исполнителем Проекта не может являться лицо, лишенное[18] права участия в проектах на определенный срок вследствие досрочного прекращения ранее поддержанного проекта Фонда по решению правления Фонда.

19. Вознаграждение за выполнение работ по реализации Проекта должен ежегодно получать каждый член научного коллектива.

Общий размер ежегодного вознаграждения члена научного коллектива не может превышать 15 процентов от суммы ежегодного вознаграждения всех членов научного коллектива[19].

20. Не допускается представление в Фонд Проекта, аналогичного по содержанию Проекту[20], одновременно поданному на конкурсы Фонда, иных научных фондов или организаций, либо реализуемому в настоящее время за счет средств фондов или организаций[21], государственного (муниципального) задания, программ развития, финансируемых за счет федерального бюджета. В случаях нарушения указанных условий Фонд прекращает финансирование Проекта независимо от стадии его реализации с одновременным истребованием от организации выплаченных средств гранта в полном объеме.

21. Поддержанные по результатам конкурса Проекты не могут содержать сведений, составляющих государственную тайну или относимых к охраняемой в соответствии с законодательством Российской Федерации иной информации

---

[13] К указанным в настоящем пункте публикациям не относятся публикации типа «тезисы».

[14] Издания, индексируемые в библиографических зарубежных базах данных публикаций и/или Russian Science Citation Index (RSCI).

[15] Перечень публикаций приводится в пункте 3.9 формы 3 приложения № 1.

[16] Для лиц, находившихся в указанный в настоящем пункте период в отпусках по беременности и родам, отпусках по уходу за ребенком, а также отпусках работникам, усыновившим ребенка, допускается наличие соответствующих публикаций также в период, предшествующий 1 января 2018 года, и равный продолжительности таких отпусков.

[17]Перечень оснований для лишения права осуществлять руководство проектами представлен на сайте Фонда www.rscf.ru в подразделе «Отдельные решения попечительского совета» раздела «Документы».

[18]Перечень оснований для лишения права участия в проектах в качестве основного исполнителя представлен на сайте Фонда www.rscf.ru в подразделе «Отдельные решения попечительского совета» раздела «Документы».

[19]Включая установленные законодательством Российской Федерации гарантии, отчисления по страховым взносам на обязательное пенсионное страхование, на обязательное медицинское страхование, на обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством, на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

[20]Проекты, аналогичные по целям, задачам, объектам, предметам и методам исследований, а также ожидаемым результатам. Экспертиза на совпадение проводится НТС.

[21]За исключением организаций, предоставивших софинансирование Проекту.

ограниченного доступа.

22. Обязательным условием предоставления Фондом гранта является принятие организацией - участником конкурса и руководителем Проекта следующих обязательств:

в соответствии с целевыми параметрами и требованиями к результатам, указанными в Приложении № 1 к настоящей конкурсной документации, сделать результаты своих работ по Проекту применимыми при производстве научно-технической продукции организации-Заказчика технологического предложения;

до обнародования, в том числе публикации, любой научной работы, выполненной в рамках поддержанного Фондом Проекта, аннотации Проекта и отчётов о выполнении Проекта, состав материалов должен быть предварительно согласован с организацией-Заказчиком технологического предложения. Материалы не должны содержать конфиденциальной информации, полученной в рамках Проекта;

при обнародовании результатов любой научной работы, выполненной в рамках поддержанного Фондом Проекта, необходимо указать на получение финансовой поддержки от Фонда и организации-Заказчика технологического предложения (при необходимости) на аффилиацию с организацией-Исполнителем;

согласиться с опубликованием Фондом кратких аннотаций Проекта и соответствующих отчетов о выполнении Проекта, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также с использованием Фондом в некоммерческих целях представляемых в Фонд материалов, в том числе, содержащих результаты выполнения Проекта, с предоставлением указанных материалов органам власти Российской Федерации, институтам развития, организации – Заказчику технологического предложения;

согласиться на осуществление Фондом, организацией-Заказчиком технологического предложения, Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, Министерством промышленности и торговли Российской Федерации и органами государственного финансового контроля обязательных проверок соблюдения организацией-Исполнителем условий, целей предоставления гранта.

23. Заявка на конкурс представляется по формам в соответствии с приложением № 2 к настоящей конкурсной документации через информационно-аналитическую систему Фонда (далее – ИАС) в соответствии с действующим[22] соглашением между Фондом и организацией о признании простой электронной подписи равнозначной собственноручной подписи (далее – соглашение об ЭП).

Представление заявки возможно организацией, с которой Фонд подписал соглашение об ЭП, и при наличии действующей доверенности, выданной организацией своему работнику, уполномоченному на подписание заявок простой электронной подписью.

Заявка на конкурс должна быть представлена в виде электронного документа, подписанного через ИАС простой электронной подписью руководителя организации - участника конкурса (уполномоченного представителя организации, действующего на основании ранее представленной в Фонд доверенности (оригинала или надлежаще заверенной копии).

---

[22] Представление заявки через организацию, с которой Фонд не подписал соответствующее соглашение, или в случае прекращения срока действия доверенности уполномоченного на подписание заявок простой электронной подписью работника организации невозможно.

Представление в Фонд заявки иным, отличным от указанного выше способом невозможно.

Представляя заявку на конкурс, организация-участник конкурса, научный коллектив в лице руководителя Проекта соглашаются с условиями конкурса.

24. Заявка представляется в Фонд на русском языке.

25. Заявка должна быть зарегистрирована в ИАС уполномоченным работником организации - участника конкурса не позднее 17 часов 00 минут (по московскому времени) 2 июня 2023 года.

26. К конкурсу не допускаются заявки:

оформленные и/или поданные в Фонд с нарушением требований пунктов 23-25 настоящей конкурсной документации;

оформленные и поданные в Фонд с нарушениями требований к содержанию заявки для участия в конкурсе, изложенных в объявлении о проведении конкурса и конкурсной документации;

информация в которых не соответствует требованиям пунктов 4, 6, 9,10, 14, 15, 16, 17, 20, 22 настоящей конкурсной документации, в том числе квалификационным требованиям, изложенным в пункте 6,16 конкурсной документации.

27. Поступившие в Фонд заявки не возвращаются.

28. Организация-участник конкурса вправе отозвать поданную на конкурс заявку путем отзыва ее простой электронной подписи в ИАС.

29. Организация-участник конкурса вправе представить изменения к поданной на конкурс заявке только в форме ее отзыва в соответствии с пунктом 28 настоящей конкурсной документации и представления на конкурс новой заявки в установленные сроки.

30. Результаты конкурса утверждаются правлением Фонда в срок по 1 июля 2023 года включительно.

31. Перечень поддержанных по итогам конкурса проектов публикуется на сайте Фонда не позднее 10 дней с даты подведения итогов (утверждения результатов) конкурса.

32. Фонд извещает организацию - участника конкурса через ИАС о регистрации заявки в виде электронного документа, о недопуске[23] заявки к конкурсу (с указанием причины, в случае если заявка не допущена к конкурсу), результатах конкурса.

33. В течение 15 рабочих дней с даты утверждения результатов конкурса организациям - участникам конкурса, ставшим победителям конкурса, чьи проекты поддержаны Фондом, направляются через ИАС для оформления и подписания тексты соглашений о предоставлении гранта на проведение прикладных научных исследований и опытно-конструкторских разработок, заключаемых между Российским научным фондом, организацией - Исполнителем (победителем конкурса), руководителем Проекта организации -Исполнителя (победителем конкурса) и организацией - Заказчиком технологического предложения (далее - соглашение):

33.1. Права и обязанности Фонда, в том числе:

- осуществлять ежегодный мониторинг и контроль за ходом реализации Проекта;

[23] Организация- участник конкурса вправе в течение 10 (десяти) дней после извещения Фонда через ИАС о недопуске заявки к конкурсу представить в Фонд письменные возражения.

- запрашивать у организации-Исполнителя, организации-Заказчика технологического предложения необходимые документы (сведения) для оценки исполнения обязательств;
- перечислять грант на счет организации - Исполнителя в установленном порядке;
- приостанавливать реализацию Проекта и/или перечисление средств гранта.

33.2. Права и обязанности организации-Исполнителя, в том числе:

- обязанность заключить договор на выполнение НИОКР с организацией-Заказчиком технологического предложения;
- выполнить работы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам, включая параметры, определяющие качественные и количественные характеристики работ, требования к отчётной документации установленными в техническом задании к договору на выполнение НИОКР в объеме, установленном планом-графиком выполнения работ, содержащим последовательность и сроки выполнения работ;
- обязанность вести раздельный учет расходования гранта Фонда (включая учет накладных расходов по гранту Фонда) и представлять отчеты о его целевом использовании;
- в течение пяти лет после завершения Проекта предоставлять отчетность об использовании его результатов в Фонд.
- утверждать план-график выполнения работ по Проекту, содержащий последовательность и сроки выполнения работ, а также состав исполнителей по согласованию с организацией –Заказчиком технологического предложения.
- согласовывать с организацией – Заказчик технологического предложения техническое задание и изменения в него;
- совместно с организацией – Заказчиком технологического предложения разрабатывать проект программы испытаний, проводимых при оценке/приемке результатов выполнения Проекта, которая предусматривает испытания для проверки соответствия требованиям технического задания;
- формировать научно-технический совет (секцию), обеспечивающий научное сопровождение хода реализации проекта, в том числе испытаний макетов изделий и (или) экспериментальных образцов, проводимых при выполнении НИР;
- согласовывать состав комиссии по оценке/приемке результатов выполнения Проекта с организацией-Заказчиком технологического предложения и Фондом;
- формировать состав комиссии по оценке/приемке результатов выполнения Проекта, предусматривая в его составе представителей организации-Заказчиком технологического предложения. При необходимости в состав комиссии включают представителей органов государственного надзора;
- выполнять функции заказчика по отношению к сторонним организациям, выполняющим научно-исследовательские работы в рамках реализации Проекта, координировать их работу и нести ответственность за сроки и качество выполнения ими указанных работ;
- обязанность согласовывать с организацией-Заказчиком технологического предложения привлечение соисполнителей, состав работ и бюджет к выполнению работ по Проекту;

- при выявлении в процессе работ невозможности или нецелесообразности их продолжения представлять организации-Заказчику технологического предложения, Фонду обоснованное заключение о прекращении работ;
- назначать руководителя Проекта (научного руководителя);
- обязанность заключить с каждым из членов научного коллектива гражданско-правовые или трудовые (срочные трудовые) договоры[24], соответствующие условиям предоставления гранта;
- обязанность предоставить научному коллективу необходимое помещение, оборудование, а также доступ к имеющейся экспериментальной базе для осуществления прикладных научных исследований, опытно-конструкторских разработок;
- обязанность по письменному поручению руководителя Проекта выплачивать членам научного коллектива вознаграждение за выполнение работ по Проекту;
- обязанность совершить юридически значимые действия по закреплению прав за организацией-Заказчиком технологического предложения на каждый признанный патентоспособным результат интеллектуальной деятельности, создаваемый в рамках работ по Проекту, финансируемых организацией-Заказчиком технологического предложения и Фондом, и обеспечению его правовой охраны;
- передать результаты организации-Заказчику технологического предложения научно-технической деятельности, полученные в рамках договора на выполнение работ по НИОКР с организацией-Заказчиком технологического предложения для дальнейшего использования результатов работы на территории Российской Федерации;
- передать результаты научно-технической деятельности, полученные в рамках договора на выполнение работ по НИОКР с организацией-Заказчиком технологического предложения для дальнейшего использования результатов работы на территории Российской Федерации;
- обязанность по обеспечению соблюдения конфиденциальности сведений о составе и результатах работ по Проекту;
- обеспечивать в ходе выполнения работ сохранения коммерческой тайны;
- в случае публикации результатов любой научной работы, выполненной в рамках поддержанного Фондом Проекта, согласовывать с организацией-Заказчиком технологического предложения и Фондом содержание публикуемой информации;
- осуществлять мониторинг и контроль за ходом реализации Проекта;
- назначать председателем комиссии по оценке/приемке результатов выполнения Проекта представителя организации-Заказчика технологического предложения;
- уведомлять организацию-Заказчика технологического предложения, Фонд о готовности Проекта к приемке результатов выполнения Проекта;
- по результатам выполнения Проекта утверждать приказ об организации оценки/приемки и результатов выполнения Проекта;
- обеспечивать организацию приемки результатов реализации Проекта.

[24] Если таковые не заключены ранее.

33.3. Права и обязанности организации-Заказчика технологического предложения, в том числе:

- обязанность заключить договор на выполнение НИОКР с организацией-Исполнителем;
- установить требования к работам, которые должна выполнить организация – Исполнитель в техническом задании к договору на выполнение НИОКР, установить сроки и последовательность выполнения работ в план-графике выполнения работ по Проекту;
- после завершения каждого этапа работ, предусмотренного планом-графиком выполнения работ, обеспечить приемку выполненных работ и уведомлять об этом Фонд;
- обеспечить софинансирование Проекта в соответствии с Планом-графиком выполнения работ и техническими требованиями к выполнению Проекта;
- обеспечить проведение процедуры сертификации, метрологического обеспечения, аттестации, получения разрешений, стандартизации (при необходимости);
- обеспечить за счет собственных средств внедрение (промышленное освоение) результатов Проекта в целом и результатов работ по договору на выполнение НИОКР заключенного с организацией-Исполнителем (далее – результаты по Проекту);
- утвердить предварительный перечень работ по дальнейшему внедрению (промышленному освоению) результатов Проекта с возможностью последующего внесения изменений (уточнений) по итогам проведения испытаний, сертификации, метрологического обеспечения, аттестации, получения разрешений, стандартизации, о чем проинформировать Фонд;
- закреплять за Проектом лиц, ответственных за его реализацию (например: главного конструктора и/или главного технолога, научного руководителя и иного лица), имеющих право осуществлять мониторинг, контроль, принятие решений о целесообразности реализации Проекта (ов), об испытаниях и сертификации;
- обеспечивать (при необходимости) совместное с организацией-Исполнителем участие иных организаций для технологического сопровождения реализации Проекта в области проведения испытаний, сертификации, метрологического обеспечения, аттестации, получения разрешений, стандартизации, с определением их функций в реализации Проекта;
- В договоре на выполнении НИОКР с организацией -Исполнителем предусмотреть, в том числе:

участие в испытаниях, приемке результатов выполнения и реализации Проекта, мониторинге использования его результатов, и контроле за ходом реализации Проекта (ов), а также предоставление (в том числе в течении пяти лет после и завершения Проекта) информации в Фонд об использовании результатов Проекта (ов);

участие в приемке результатов выполнения Проекта, в том числе определять представителей в состав комиссии по приемке результатов выполнения Проекта, в том числе от Фонда;

утверждение технического задания на выполнение работ и изменения к нему;

утверждение программы испытаний результатов Проекта;

согласование предложения по составу, срокам и программе работы

оценочной/приемочной комиссии по приемке результатов выполнения Проекта;

утверждение акта приемки результатов реализации Проекта, содержащий перечень переданных организации-Заказчику технологического предложения материалов;

осуществление контроля выполнения работ и расходование средств;

предоставление возможности проведения испытаний результатов Проекта на своих технологических (производственных) мощностях (при наличии);

порядок передачи прав на результаты интеллектуальной деятельности, созданные в рамках Проекта, организации-Заказчику технологического предложения.

33.4. Права и обязанности руководителя Проекта (научного руководителя), в том числе:

- обеспечивать реализацию работ по выполнению Проекта в полном объеме и в установленные сроки, в соответствии с заявкой, поданной на конкурс,
- представлять отчет о выполнении Проекта организации - Исполнителю;
- нести ответственность за технический уровень результатов работы по Проекту;
- координировать работы в ходе выполнения Проекта в соответствии с техническим заданием;
- обязан обеспечивать соблюдение конфиденциальности сведений о составе и результатах работ по Проекту:
- согласовывать с организацией-Заказчиком технологического предложения привлечение соисполнителей к выполнению работ по Проекту;
- подписывать техническое задание, программу испытаний, проводимых при приемке результатов реализации и/или выполнения Проекта, которая предусматривает испытания для проверки соответствия результатов Проекта требованиям технического задания, при выполнении Проекта;
- участвовать в согласовании порядка и сроков передачи прав на результаты интеллектуальной деятельности организации-Заказчику технологического предложения от организации-Исполнителя

33.5. Согласие организации-Исполнителя на осуществление органами государственного финансового контроля обязательных проверок соблюдения условий, целей предоставления гранта.

33.6. Согласие организации-Исполнителя на осуществление органами государственного финансового контроля обязательных проверок соблюдения получателем гранта условий, целей и порядка его предоставления.

33.7. Иные права и обязанности Фонда, руководителя Проекта и организации-Исполнителя, организации-Заказчика технологического предложения связанные с использованием гранта.

34. К соглашению должны быть приложены:

техническое задание на выполнение прикладных научных исследований, опытно-конструкторских разработок Проекта;

план-график выполнения работ по Проекту;

смета затрат;

копия договора, заключенного между организацией - Исполнителем Проекта и организацией – Заказчиком технологического предложения на выполнение НИОКР по Проекту.

35. Допущенные для участия в конкурса заявки проходят экспертизу в

соответствии с Порядком проведения экспертизы научных, научно-технических программ и проектов, предусматривающих проведение ориентированных и /или прикладных научных исследований, опытно-конструкторских работ, опытно-конструкторских разработок, представленных на конкурс Российского научного фонда и Критериями конкурсного отбора научных, научно-технических программ и проектов, предусматривающих проведение ориентированных и /или прикладных научных исследований, опытно-конструкторских работ, опытно-конструкторских разработок, представленных на конкурс Российского научного фонда[25].

36. С целью оценки ресурсной возможности выполнения Проектов по реализации технологических предложений, предложений по организации выполнения работ в рамках проекта, в том числе обоснованности уровня финансово-экономического обеспечения Проектов, проверки объективности поданных в заявке сведений организации - Исполнителя, НТС РНФ привлекает организацию - Заказчика технологического предложения для ознакомления с заявками на Проект по реализации своего технологического предложения и представления своего мнения в письменном виде в НТС РНФ. НТС РНФ принимает решение, основываясь преимущественно на мнении организации-Заказчика технологического предложения проекта.

37. Объем финансового обеспечения Проекта Фондом в соглашении может быть уменьшен по сравнению с запрошенным руководителем Проекта в соответствии с решением правления Фонда, принятым на основании рекомендаций НТС РНФ.

38. Фонд не вправе заключать соглашение, руководитель организации-Исполнителя, руководитель Проекта которого изменен по сравнению с материалами соответствующей заявки, прошедшей экспертную процедуру.

39. В течение 15 рабочих дней с даты получения через ИАС проекта соглашения подписанное руководителем организации-Исполнителя, руководителем Проекта, руководителем-организации - Заказчиком технологического предложения, а также печатный экземпляр заявки либо мотивированный отказ руководителя Проекта и/или организации-Исполнителя, организации-Заказчика технологического предложения от подписания соглашения должны быть представлены в Фонд.

40. Печатный экземпляр заявки (включая дополнительные материалы к ней) должен быть прошнурован и скреплен оттиском печати (при ее наличии) организации, а соответствующие формы собственноручно подписаны (подписи должны быть расшифрованы) руководителем проекта и руководителем организации (уполномоченным представителем, действующим на основании доверенности или распорядительного документа). Дата подписания заявки должна соответствовать дате ее регистрации в ИАС.

41. Организация-Исполнитель (победитель конкурса) самостоятельно выбирает способ доставки в Фонд подписанных соглашения и заявки, обеспечивающий их своевременное получение Фондом. При нарушении указанного срока она уведомляется Фондом о недопустимой задержке с подписанием соглашения. В случае непоступления в Фонд подписанного в установленном порядке соглашения в течение последующих 5 рабочих дней соответствующий проект исключается из перечня проектов, поддержанных Фондом, с опубликованием

[25] Документы опубликованы в сети «Интернет» по адресу http://rscf.ru/ru/documents.

сообщения об этом на официальном сайте Фонда.

42. Грант и софинансирование могут использоваться только на цели[26], указанные в соглашении.

43. Выявление факта нецелевого или неправомерного использования гранта является основанием для расторжения соглашения и/или возврата (частичного возврата) гранта в порядке, определенном соглашением.

44. Права на результаты интеллектуальной деятельности (далее – РИД), созданные при выполнении финансируемого Фондом за счет средств Гранта Проекта, принадлежат организации-Исполнителю этого Проекта.

45. Российская Федерация может[27] использовать для государственных нужд РИД, созданные за счет средств Гранта при выполнении Проекта[28], на условиях безвозмездной простой (неисключительной) лицензии, предоставленной правообладателем государственному заказчику, с выплатой государственным заказчиком вознаграждения авторам РИД.

Выплата государственным заказчиком автору (авторам) за использование РИД в рамках лицензионного и (или) сублицензионного договоров осуществляется ежегодно, исчисляя с даты заключения лицензионного договора, в течение месяца после истечения каждого года.

Вознаграждение выплачивается каждому автору РИД и должно быть не менее средней заработной платы по Российской Федерации за календарный год, предшествующий выплате вознаграждения, определяемой по данным Федеральной службы государственной статистики. В случае использования РИД по нескольким сублицензионным договорам такое вознаграждение выплачивается по каждому из сублицензионных договоров[29].

46. Исключительные права и право на получение патента на РИД, созданные за счет средств Гранта, передаются организацией-Исполнителем по запросу организации-Заказчика технологического предложения и в соответствии с указанным запросом с учетом требований российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности[30].

47. Права на РИД, созданные при выполнении проекта за счет средств организации-Заказчика технологического предложения, привлекаемых для софинансирования проекта, порядок их передачи организации-Заказчику технологического предложения определяется договором, заключаемым между организацией-Заказчиком технологического предложения и организацией–Исполнителем[31].

---

[26] Расходование средств гранта и софинансирования на строительство капитальных объектов, образовательную деятельность, организацию или проведение научных, образовательных мероприятий, не предусмотренных соглашением, не разрешается.

[27]Урегулирование с организацией - Заказчиком технологического предложениями вопросов, связанных с исполнением настоящего пункта, обеспечивает организация-Исполнитель.

[28]В соответствии со статьей 1228 ГК РФ автором РИД признается гражданин, творческим трудом которого создан такой результат; право на РИД, созданный творческим трудом, первоначально возникает у его автора; это право может быть передано автором другому лицу по договору, а также может перейти к другим лицам по иным основаниям, установленным законом (в том числе в соответствии со статьей 1370 Гражданского Кодекса Российской Федерации исключительное право на служебное изобретение, служебную полезную модель или служебный промышленный образец и право на получение патента принадлежат работодателю, если трудовым или гражданско-правовым договором между работником и работодателем не предусмотрено иное).

[29]В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 06.09.2014 № 914.

[30]Статья 1233. Распоряжение исключительным правом.

[31]Распределение прав на РИД осуществляется в соответствии со статьей 1371 ГК РФ. Изобретение, полезная модель или промышленный образец, созданные при выполнении работ по договору.

Обеспечивается проведение разделения организацией–Исполнителем средств софинансирования и средств гранта в бухгалтерском учете.

48. Ответственность за нецелевое или неправомерное использование гранта и софинансирования несет организация-Исполнитель.

49. Объем накладных расходов организации - Исполнителя не может превышать 5 процентов от суммы гранта.

Оплата научно-исследовательских работ сторонних организаций-Исполнитель не может превышать 50 процентов от суммы гранта[32].

Оплата работ и услуг организации - Заказчика технологического предложения, в том числе его работников, за счет средств гранта не допускается.

[32]Бюджет и состав работ сторонних организаций Исполнитель согласовывает с организацией-Заказчиком технологического предложения.

Приложение №1

Лот № 1

Целевые параметры и требования к результатам

1. Технологическое предложение

Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов

2. Организация-Заказчик технологического предложения

ПАО «СИБУР Холдинг»

3. Наименование темы проекта

Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов. Нанесенные на силикагель катализаторы Циглера для промышленного производства Полиэтилена по газофазной технологии

4. Научно-технологические задачи, которые должны быть решены:

1. Разработка рецептур и методов синтеза катализаторов полимеризации олефинов для промышленных газофазных процессов производства полиэтилена в соответствии с требованиями Заказчика.
2. Подтверждение работоспособности технологий производства катализаторов и их эффективности в процессах получения линейного полиэтилена низкой плотности (ЛПЭНП), полиэтилена высокой плотности (ПЭВП), полиэтилена средней плотности (ПЭСП) на уровне лабораторных экспериментов (финальная экспертиза с проведением лабораторных экспериментов проводиться на инфраструктурной базе Заказчика).
3. Проведение масштабирования и пилотирования лабораторных методов синтеза каталитических систем на основе катализаторов Циглера и носителя – силикагеля для подтверждения возможности контролируемой наработки укрупненных партий катализаторов по методикам, разработанным в ходе реализации проекта на лабораторном уровне.
4. Проведение наработки опытных партий модельных платформ каталитических систем и верификация качества полимерных продуктов в производственных процессах синтеза полиэтилена.
5. Формирование пакета исходных данных для проектирования и/или модернизации опытных и промышленных установок производства катализаторов (релевантно при разработке новых типов технологий).

Решение технологических задач по п.2-5 выполняет проектная и операционная команда Заказчика при техническом сопровождении Исполнителя – разработчиков лабораторных рецептур катализаторов.

5. Результат, который должен быть получен

В рамках лабораторной стадии Исполнитель выполняет работы по дизайну новых каталитических систем и разработки методов их синтеза. Исполнитель предлагает варианты реализации проекта (лота) в соответствии с требованиями Заказчика. Результат работ включает:

1. Разработаны катализаторы полимеризации олефинов (лабораторные методы синтеза и ключевые параметры для контроля структуры/состава продукта).
2. Проведена квалификация катализаторов у индустриального Заказчика (лабораторный масштаб).
3. Заказчику переданы необходимая информация в формате отчётов (описание методов синтеза катализаторов, аналитических данные о структуре и составе катализаторов

и полимеров), необходимые для проведения работ по масштабированию технологий производства катализаторов.

6. Целевые параметры и требования к выполняемым работам

1. Катализатор 1 (тип – катализатор Циглера, носитель силикагель, процесс – газофазный для производства полиэтилена) – продуктивность катализатора не менее 6 тонн/кг катализатора (при PC2 ~ 6-10 атм в конденсационном режиме, конденсационный агент – изопентан или изобутан), насыпная плотность полимера не менее 400 г/мл, возможность производства полиэтилена в диапазонах ПТР 0.5-10, коэффициент полидисперности в диапазоне от 5 до 6, размер частиц катализатора d50 – 30-40 мкм.

2. Катализатор 2 (тип – катализатор Циглера, носитель силикагель, процесс – газофазный для производства полиэтилена) – продуктивность катализатора не менее 12 тонн/кг катализатора (при PC2 ~ 6-10 атм в конденсационном режиме, конденсационный агент – изопентан или изобутан), насыпная плотность полимера не менее 350 г/мл, возможность производства полиэтилена в диапазонах ПТР 0.5-10, коэффициент полидисперности в диапазоне от 5 до 6, размер частиц катализатора d50 – 30-40 мкм.

6.1. Требования к выполняемым работам (указывается структура и состав проводимых работ)

В рамках проекта Исполнитель проводит следующие работы:

- лабораторные эксперименты по разработке катализаторов и их компонентов.
- аттестация сырьевых компонентов (вкл. определение требований к чистоте сырья для проведения контролируемого синтеза).
- анализ структуры и состава катализаторов, а также полимеров, получаемых с использованием синтезированных каталитических систем.
- нарабатывает необходимые количества катализаторов для квалификации у индустриального Заказчика проекта (лабораторный масштаб).
- готовит пакет исходных данных и описание методов и технологии синтеза катализаторов полимеризации олефинов, включая описание базовой химической технологии, методов аналитического контроля состава катализаторов, конфигурацию оборудования, режимов и условий синтеза.

6.2. Технические требования (указываются количественные параметры, которые связаны с системными характеристиками продуктов и технологиями, ожидаемыми в рамках технологического предложения)

Характеристики (параметры) лабораторных и опытных образцов катализаторов определяются на базе результатов полимеризационных тестов на модельных и/или промышленных установках. Ключевые параметры, описанные в п. 6, могут зависит от примесей каталитических ядов или качества сырьевых потоков – должны быть идентифицированы в сравнении с референсными каталитическими системами в одинаковых условиях (производительность установки, температура, давление, сырьевые потоки, время пребывания и т.д.). Основное техническое требование – достижение ключевых эксплуатационных характеристик (активность, морфология полимера, насыпная плотность, время жизни катализатора, сополимеризующая способность, отклики на водород или внешние электронодонорные системы, устойчивость к каталитическим ядам в системе, сыпучесть, технологичность загрузки, упаковки и хранения)), которые не должны уступать мировым коммерческим образцам и обеспечивать высокую эффективность промышленных процессов производства полиолефинов.

6.3. Требования по назначению научно-технических результатов (Указываются требования по назначению научно-технических результатов)

Полиолефиновый катализ – ключевой элемент, определяющий эффективность производства и потребления полиэтилена и полипропилена (самые крупнотоннажные полимера в мире с мировым объемов производства ~200 млн. тонн/год). Ключевой фактор для успешного использования новых каталитических систем – технологичность в ходе производственного процесса выпуска полиолефинов. Катализаторы должны обладать базовыми свойствами не хуже эксплуатируемых промышленных систем и обеспечивать высокое качество готовой полимерной продукции для конечных потребителей в сегментах производства труб, пленок различного назначения, упаковочных материалов, средств гигиены, автокомпонентов и медицинских изделий.

6.4. Требования к показателям назначения, технических характеристикам научно- технических результатов

Лабораторные методы синтеза катализаторов позволяет воспроизводимо синтезировать катализаторы в требуемых границах спецификации по составу финального каталитической системы с отклонением показателей не более +\- 10%.

6.5. Требования к объектам экспериментальных исследований

Количество катализаторов каждой рецептуры:

Лабораторный образец - не менее 5 гр.

Образец для пилотных испытаний – не менее 5-10 кг.

Образец для опытно-промышленных испытаний на предприятиях СИБУР – не менее 500-1 000 кг

Чистота катализатора – не регламентируется,

Срок годности катализатора – не менее 1-2 лет,

Условия хранения катализатора – металлические емкости с инертной атмосферой (азот или аргон).

6.6. Требования к объему экспериментальных работ и испытаниям

Объем экспериментальных работ не регламентируется. Основная задача – на лабораторном масштабе разработать рецептуры катализаторов, описанных в п.6 в соответствии с техническим заданием Заказчика и предоставить образцы для лабораторной квалификации с последующим масштабированием технологии до пилотного и промышленного уровня (исходные данные и описание базовой химической технологии синтеза разрабатываемых продуктов).

7. Особые условия организации - участника конкурса, в том числе:

7.1. Требования к технологическому сопровождению

Доктора и кандидаты химических наук в области синтеза каталитических систем для полимеризации олефинов с опытом работы в индустрии более 10 лет, опыт реализации проектов масштабирования от лабораторного до пилотного уровня (выпуск опытных партий) и техническое сопровождения на этапе опытно-промышленных испытаний.

Руководство работами по реализации НИОКР по разработке лабораторных рецептур будет закреплено за руководителем команды полиолефинового катализа Заказчика.

Организация работ по масштабированию и пилотированию лабораторных технологий синтеза катализаторов будет закреплена за Заказчиком. Реализация инфраструктурных проектов Заказчика будет в зоне ответственности внутренних служб Заказчика – проектные и операционные команды Заказчика.

7.2 Порядок приёмки НИР

Для контроля отклонений от графика реализации проекта и оценки промежуточных результатов на регулярной основе Заказчик и Исполнитель проводят совещания в формате видео-конференц-связи или очно (при необходимости). Регулярность встреч и место проведения определяет руководитель команды полиолефинового катализа Заказчика. По итогам завершения вехи (будут определена для каждого проекта отдельно совместно с Заказчиком и Исполнителем) Исполнитель предоставляет промежуточный отчёт. По итогам завершения этапа (календарный год) Исполнитель предоставляет отчёт с описанием ключевых достижений в рамках реализации проекта. По итогам завершения проекта Исполнитель предоставляет отчёт с описанием базовой химической технологии за весь период реализации проекта. Приёмка результатов и оценка достижения целей проекта закреплена за Заказчиком и будет детализирована в детальных технических заданиях, согласованных между Исполнителем и Заказчиком.

Лот № 2

1. Технологическое предложение

Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов

2. Организация-Заказчик технологического предложения

ПАО «СИБУР Холдинг»

3. Наименование темы проекта

Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов. Хромовые катализаторы на силикагеле для промышленных процессов производства Полиэтилена по газофазным и суспенизонным технологиям

4. Научно-технологические задачи, которые должны быть решены:

1. Разработка рецептур и методов синтеза хромовых катализаторов полимеризации олефинов для промышленных газофазных и суспензионных процессов производства полиэтилена в соответствии с требованиями Заказчика.
2. Подтверждение работоспособности технологий производства катализаторов и их эффективности в процессах получения полиэтилена высокой плотности (ПЭВП) и полиэтилена средней плотности (ПЭСП) на уровне лабораторных экспериментов (финальная экспертиза с проведением лабораторных экспериментов проводиться на инфраструктурной базе Заказчика).
3. Проведение масштабирования и пилотирования лабораторных методов синтеза каталитических систем на основе хромовых компонентов и разных типов носителей – силикагелей с широким диапазоном площади поверхности, размера и объема пор для подтверждения возможности контролируемой наработки укрупненных партий катализаторов по методикам, разработанным в ходе реализации проекта на лабораторном уровне.
4. Проведение наработки опытных партий модельных платформ каталитических систем и верификация качества полимерных продуктов в производственных процессах синтеза полиэтилена.
5. Формирование пакета исходных данных для проектирования и/или модернизации опытных и промышленных установок производства катализаторов (релевантно при разработке новых типов технологий).

Решение технологических задач по п.2-5 выполняет проектная и операционная команда Заказчика при техническом сопровождении Исполнителя – разработчиков лабораторных рецептур катализаторов.

5. Результат, который должен быть получен

В рамках лабораторной стадии Исполнитель выполняет работы по дизайну новых каталитических систем и разработки методов их синтеза. Исполнитель предлагает варианты реализации проекта (лота) в соответствии с требованиями Заказчика. Результат работ включает:

1. Разработаны катализаторы полимеризации олефинов (лабораторные методы синтеза и ключевые параметры для контроля структуры/состава продукта)
2. Проведена квалификация катализаторов у индустриального Заказчика (лабораторный масштаб)
3. Заказчику переданы необходимая информация в формате отчётов (описание методов синтеза катализаторов, аналитических данные о структуре и составе катализаторов и полимеров), необходимые для проведения работ по масштабированию технологий производства катализаторов.

6. Целевые параметры и требования к выполняемым работам

1. Катализатор 3 (тип – хромовый, носитель силикагель, процесс – газофазные для производства полиэтилена) – продуктивность катализатора не менее 3 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 450 г/мл, возможность производства полиэтилена в диапазонах ПТР21.6 2-15, коэффициент полидисперности в диапазоне от 20 до 25, размер частиц катализатора d50 – 110 мкм (форма – гранулы).

2. Катализатор 4 (тип – хромовый, носитель силикагель, процесс – суспензионный для производства полиэтилена) – продуктивность катализатора не менее 3 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 350 г/мл, возможность производства полиэтилена в диапазонах ПТР21.6 25-50, коэффициент полидисперности в диапазоне от 10 до 25, размер частиц катализатора d50 – 55 мкм (форма – гранулы).

3. Катализатор 5 (тип – хромовый, носитель силикагель, процесс – суспензионный для производства полиэтилена) – продуктивность катализатора не менее 6 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 350 г/мл, возможность производства полиэтилена в диапазонах ПТР21.6 2-15, коэффициент полидисперности в диапазоне от 10 до 25, размер частиц катализатора d50 – 55 мкм (форма – гранулы).

4. Катализатор 6 (тип – хромовый, носитель силикагель, процесс – газофазный для производства полиэтилена) – продуктивность катализатора не менее 4 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 350 г/мл, возможность производства полиэтилена в диапазонах ПТР21.6 2-15, коэффициент полидисперности в диапазоне от 10 до 25, размер частиц катализатора d50 – 55 мкм (форма – сферический).

5. Катализатор 7 (тип – хромовый, носитель силикагель, процесс – газофазный для производства полиэтилена) – продуктивность катализатора не менее 6 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 400 г/мл, возможность производства полиэтилена в диапазонах ПТР21.6 2-15, коэффициент полидисперности в диапазоне от 10 до 25, размер частиц катализатора d50 – 55 мкм (форма – сферический).

6. Катализатор 8 (тип – хромовый, носитель силикагель, процесс – газофазный для производства полиэтилена) – продуктивность катализатора не менее 8 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 400 г/мл, возможность производства полиэтилена в диапазонах ПТР21.6 25-50, коэффициент полидисперности в диапазоне от 10 до 25, размер частиц катализатора d50 – 55 мкм (форма – сферический).

6.1. Требования к выполняемым работам (указывается структура и состав проводимых работ)

В рамках проекта Исполнитель проводит следующие работы:

- лабораторные эксперименты по разработке катализаторов и их компонентов
- аттестация сырьевых компонентов (вкл. определение требований к чистоте сырья для проведения контролируемого синтеза).
- анализ структуры и состава катализаторов, а также полимеров, получаемых с использованием синтезированных каталитических систем.
- нарабатывает необходимые количества катализаторов для квалификации у индустриального Заказчика проекта (лабораторный масштаб).
- готовит пакет исходных данных и описание методов и технологии синтеза катализаторов полимеризации олефинов, включая описание базовой химической технологии, методов аналитического контроля состава катализаторов, конфигурацию оборудования, режимов и условий синтеза.

6.2. Технические требования (указываются количественные параметры, которые связаны с системными характеристиками продуктов и технологиями, ожидаемыми в рамках технологического предложения)

Характеристики (параметры) лабораторных и опытных образцов катализаторов определяются на базе результатов полимеризационных тестов на модельных и/или

промышленных установках. Ключевые параметры, описанные в п. 6, могут зависит от примесей каталитических ядов или качества сырьевых потоков – должны быть идентифицированы в сравнении с референсными каталитическими системами в одинаковых условиях (производительность установки, температура, давление, сырьевые потоки, время пребывания и т.д.). Основное техническое требование – достижение ключевых эксплуатационных характеристик (активность, морфология полимера, насыпная плотность, время жизни катализатора, сополимеризующая способность, отклики на водород или внешние электронодонорные системы, устойчивость к каталитическим ядам в системе, сыпучесть, технологичность загрузки, упаковки и хранения)), которые не должны уступать мировым коммерческим образцам и обеспечивать высокую эффективность промышленных процессов производства полиолефинов.

6.3. Требования по назначению научно-технических результатов (Указываются требования по назначению научно-технических результатов)

Полиолефиновый катализ – ключевой элемент, определяющий эффективность производства и потребления полиэтилена и полипропилена (самые крупнотоннажные полимера в мире с мировым объемов производства ~200 млн. тонн/год). Ключевой фактор для успешного использования новых каталитических систем – технологичность в ходе производственного процесса выпуска полиолефинов. Катализаторы должны обладать базовыми свойствами не хуже эксплуатируемых промышленных систем и обеспечивать высокое качество готовой полимерной продукции для конечных потребителей в сегментах производства труб, пленок различного назначения, упаковочных материалов, средств гигиены, автокомпонентов и медицинских изделий.

6.4. Требования к показателям назначения, технических характеристикам научно- технических результатов

Лабораторные методы синтеза катализаторов позволяет воспроизводимо синтезировать катализаторы в требуемых границах спецификации по составу финального каталитической системы с отклонением показателей не более +\- 10%.

6.5. Требования к объектам экспериментальных исследований

Количество катализаторов каждой рецептуры:

Лабораторный образец - не менее 5 гр.

Образец для пилотных испытаний – не менее 5-10 кг.

Образец для опытно-промышленных испытаний на предприятиях СИБУР – не менее 500-1 000 кг

Чистота катализатора – не регламентируется,

Срок годности катализатора – не менее 1-2 лет,

Условия хранения катализатора – металлические емкости с инертной атмосферой (азот или аргон).

6.6. Требования к объему экспериментальных работ и испытаниям

Объем экспериментальных работ не регламентируется. Основная задача – на лабораторном масштабе разработать рецептуры катализаторов, описанных в п.6 в соответствии с техническим заданием Заказчика и предоставить образцы для лабораторной квалификации с последующим масштабированием технологии до пилотного и промышленного уровня (исходные данные и описание базовой химической технологии синтеза разрабатываемых продуктов).

7. Особые условия организации - участника конкурса, в том числе:

7.1. Требования к технологическому сопровождению

Доктора и кандидаты химических наук в области синтеза каталитических систем для полимеризации олефинов с опытом работы в индустрии более 10 лет, опыт реализации проектов масштабирования от лабораторного до пилотного уровня (выпуск опытных партий) и техническое сопровождения на этапе опытно-промышленных испытаний.

Руководство работами по реализации НИОКР по разработке лабораторных рецептур будет закреплено за руководителем команды полиолефинового катализа Заказчика.

Организация работ по масштабированию и пилотированию лабораторных технологий синтеза катализаторов будет закреплена за Заказчиком. Реализация инфраструктурных проектов Заказчика будет в зоне ответственности внутренних служб Заказчика – проектные и операционные команды Заказчика.

7.2 Порядок приёмки НИР

Для контроля отклонений от графика реализации проекта и оценки промежуточных результатов на регулярной основе Заказчик и Исполнитель проводят совещания в формате видео-конференц-связи или очно (при необходимости). Регулярность встреч и место проведения определяет руководитель команды полиолефинового катализа Заказчика. По итогам завершения вехи (будут определена для каждого проекта отдельно совместно с Заказчиком и Исполнителем) Исполнитель предоставляет промежуточный отчёт. По итогам завершения этапа (календарный год) Исполнитель предоставляет отчёт с описанием ключевых достижений в рамках реализации проекта. По итогам завершения проекта Исполнитель предоставляет отчёт с описанием базовой химической технологии за весь период реализации проекта. Приёмка результатов и оценка достижения целей проекта закреплена за Заказчиком и будет детализирована в детальных технических заданиях, согласованных между Исполнителем и Заказчиком.

Лот № 3

1. Технологическое предложение

Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов

2. Организация-Заказчик технологического предложения

ПАО «СИБУР Холдинг»

3. Наименование темы проекта

Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов. Металлоценовые и пост-металлоценовые катализаторы для газофазных процессов производства Полиэтилена

4. Научно-технологические задачи, которые должны быть решены:

1. Разработка рецептур и методов синтеза металлоценовых и/или пост-металлоценовых катализаторов полимеризации олефинов для промышленных газофазных процессов производства полиэтилена в соответствии с требованиями Заказчика.
2. Подтверждение работоспособности технологий производства катализаторов и их эффективности в процессах получению металлоценового линейного полиэтилена низкой плотности (мЛПЭНП) и металлоценового полиэтилена средней плотности (мПЭСП) на уровне лабораторных экспериментов (финальная экспертиза с проведением лабораторных экспериментов проводиться на инфраструктурной базе Заказчика).
3. Проведение масштабирования и пилотирования лабораторных методов синтеза каталитических систем на основе молекулярных комплексов и разных типов носителей – силикагелей с широким диапазоном площади поверхности, размера и объема пор для подтверждения возможности контролируемой наработки укрупненных партий катализаторов по методикам, разработанным в ходе реализации проекта на лабораторном уровне.
4. Проведение наработки опытных партий модельных платформ каталитических систем и верификация качества полимерных продуктов в производственных процессах синтеза полиэтилена.
5. Формирование пакета исходных данных для проектирования и/или модернизации опытных и промышленных установок производства катализаторов (релевантно при разработке новых типов технологий).

Решение технологических задач по п.2-5 выполняет проектная и операционная команда Заказчика при техническом сопровождении Исполнителя – разработчиков лабораторных рецептур катализаторов.

5. Результат, который должен быть получен

В рамках лабораторной стадии Исполнитель выполняет работы по дизайну новых каталитических систем и разработки методов их синтеза. Исполнитель предлагает варианты реализации проекта (лота) в соответствии с требованиями Заказчика. Результат работ включает:

1. Разработаны катализаторы полимеризации олефинов (лабораторные методы синтеза и ключевые параметры для контроля структуры/состава продукта).
2. Проведена квалификация катализаторов у индустриального Заказчика (лабораторный масштаб).
3. Заказчику переданы необходимая информация в формате отчётов (описание методов синтеза катализаторов, аналитических данные о структуре и составе катализаторов и полимеров), необходимые для проведения работ по масштабированию технологий производства катализаторов.

6. Целевые параметры и требования к выполняемым работам

1. Катализатор 9 (тип – металлоценовый, носитель силикагель, процесс – газофазные для производства полиэтилена) – производительность катализатора не менее 6 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 350 г/мл, возможность производства полиэтилена в диапазонах ПТР 0.5-5, коэффициент полидисперности в диапазоне от 2 до 3, размер частиц катализатора d50 – 10-40 мкм.

2. Катализатор 10 (тип – металлоценовый, носитель силикагель, процесс – газофазные для производства полиэтилена) – производительность катализатора не менее 6 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 350 г/мл, возможность производства полиэтилена в диапазонах ПТР21.6 4-10, коэффициент полидисперности в диапазоне от 18 до 25, возможность производства бимодального сополимера этилена и гексена по однореакторной схеме, размер частиц катализатора d50 – 10-40 мкм.

6.1. Требования к выполняемым работам (указывается структура и состав проводимых работ)

В рамках проекта Исполнитель проводит следующие работы:

- лабораторные эксперименты по разработке катализаторов и их компонентов.
- аттестация сырьевых компонентов (вкл. определение требований к чистоте сырья для проведения контролируемого синтеза).
- анализ структуры и состава катализаторов, а также полимеров, получаемых с использованием синтезированных каталитических систем.
- нарабатывает необходимые количества катализаторов для квалификации у индустриального Заказчика проекта (лабораторный масштаб).
- готовит пакет исходных данных и описание методов и технологии синтеза катализаторов полимеризации олефинов, включая описание базовой химической технологии, методов аналитического контроля состава катализаторов, конфигурацию оборудования, режимов и условий синтеза.

6.2. Технические требования (указываются количественные параметры, которые связаны с системными характеристиками продуктов и технологиями, ожидаемыми в рамках технологического предложения)

Характеристики (параметры) лабораторных и опытных образцов катализаторов определяются на базе результатов полимеризационных тестов на модельных и/или промышленных установках. Ключевые параметры, описанные в п. 6, могут зависит от примесей каталитических ядов или качества сырьевых потоков – должны быть идентифицированы в сравнении с референсными каталитическими системами в одинаковых условиях (производительность установки, температура, давление, сырьевые потоки, время пребывания и т.д.). Основное техническое требование – достижение ключевых эксплуатационных характеристик (активность, морфология полимера, насыпная плотность, время жизни катализатора, сополимеризующая способность, отклики на водород или внешние электронодонорные системы, устойчивость к каталитическим ядам в системе, сыпучесть, технологичность загрузки, упаковки и хранения)), которые не должны уступать мировым коммерческим образцам и обеспечивать высокую эффективность промышленных процессов производства полиолефинов.

6.3. Требования по назначению научно-технических результатов (Указываются требования по назначению научно-технических результатов)

Полиолефиновый катализ – ключевой элемент, определяющий эффективность производства и потребления полиэтилена и полипропилена (самые крупнотоннажные полимера в мире с мировым объемов производства ~200 млн. тонн/год). Ключевой фактор для успешного использования новых каталитических систем – технологичность в ходе производственного процесса выпуска полиолефинов. Катализаторы должны обладать

базовыми свойствами не хуже эксплуатируемых промышленных систем и обеспечивать высокое качество готовой полимерной продукции для конечных потребителей в сегментах производства труб, пленок различного назначения, упаковочных материалов, средств гигиены, автокомпонентов и медицинских изделий.

6.4. Требования к показателям назначения, технических характеристикам научно- технических результатов

Лабораторные методы синтеза катализаторов позволяет воспроизводимо синтезировать катализаторы в требуемых границах спецификации по составу финального каталитической системы с отклонением показателей не более +\- 10%.

6.5. Требования к объектам экспериментальных исследований

Количество катализаторов каждой рецептуры:

Лабораторный образец - не менее 5 гр.

Образец для пилотных испытаний – не менее 5-10 кг.

Образец для опытно-промышленных испытаний на предприятиях СИБУР – не менее 500 кг

Чистота катализатора – не регламентируется,

Срок годности катализатора – не менее 1-2 лет,

Условия хранения катализатора – металлические емкости с инертной атмосферой (азот или аргон).

6.6. Требования к объему экспериментальных работ и испытаниям

Объем экспериментальных работ не регламентируется. Основная задача – на лабораторном масштабе разработать рецептуры катализаторов, описанных в п.6 в соответствии с техническим заданием Заказчика и предоставить образцы для лабораторной квалификации с последующим масштабированием технологии до пилотного и промышленного уровня (исходные данные и описание базовой химической технологии синтеза разрабатываемых продуктов).

7.Особые условия организации - участника конкурса, в том числе:

7.1. Требования к технологическому сопровождению

Доктора и кандидаты химических наук в области синтеза каталитических систем для полимеризации олефинов с опытом работы в индустрии более 10 лет, опыт реализации проектов масштабирования от лабораторного до пилотного уровня (выпуск опытных партий) и техническое сопровождения на этапе опытно-промышленных испытаний.

Руководство работами по реализации НИОКР по разработке лабораторных рецептур будет закреплено за руководителем команды полиолефинового катализа Заказчика.

Организация работ по масштабированию и пилотированию лабораторных технологий синтеза катализаторов будет закреплена за Заказчиком. Реализация инфраструктурных проектов Заказчика будет в зоне ответственности внутренних служб Заказчика – проектные и операционные команды Заказчика.

7.2 Порядок приёмки НИР

Для контроля отклонений от графика реализации проекта и оценки промежуточных результатов на регулярной основе Заказчик и Исполнитель проводят совещания в формате видео-конференц-связи или очно (при необходимости). Регулярность встреч и место проведения определяет руководитель команды полиолефинового катализа Заказчика. По итогам завершения вехи (будут определена для каждого проекта отдельно совместно с Заказчиком и Исполнителем) Исполнитель предоставляет промежуточный отчёт. По итогам завершения этапа (календарный год) Исполнитель предоставляет отчёт с описанием ключевых достижений в рамках реализации проекта. По итогам завершения проекта Исполнитель

предоставляет отчёт с описанием базовой химической технологии за весь период реализации проекта. Приёмка результатов и оценка достижения целей проекта закреплена за Заказчиком и будет детализирована в детальных технических заданиях, согласованных между Исполнителем и Заказчиком.

Лот № 4

1. Технологическое предложение

Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов

2. Организация-Заказчик технологического предложения

ПАО «СИБУР Холдинг»

3. Наименование темы проекта

Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов. Катализаторы Циглера-Натта для промышленных процессов производства Полиэтилена по газофазным и суспензионным технологиям

4. Научно-технологические задачи, которые должны быть решены:

1. Разработка рецептур и методов синтеза катализаторов Циглера-Натта полимеризации олефинов для промышленных газофазных и суспензионных процессов производства полиэтилена в соответствии с требованиями Заказчика.
2. Подтверждение работоспособности технологий производства катализаторов Циглера-Натта и их эффективности в процессах получению полиэтилена высокой плотности (ПЭВП), линейного полиэтилена низкой плотности (ЛПЭНП), включая бимодальные полимерные продукты на уровне лабораторных экспериментов (финальная экспертиза с проведением лабораторных экспериментов проводиться на инфраструктурной базе Заказчика).
3. Проведение масштабирования и пилотирования лабораторных методов синтеза каталитических систем на основе катализаторов Циглера-Натта для подтверждения возможности контролируемой наработки укрупненных партий катализаторов по методикам, разработанным в ходе реализации проекта на лабораторном уровне.
4. Проведение наработки опытных партий модельных платформ каталитических систем и верификация качества полимерных продуктов в производственных процессах синтеза полиэтилена.
5. Формирование пакета исходных данных для проектирования и/или модернизации опытных и промышленных установок производства катализаторов (релевантно при разработке новых типов технологий)

Решение технологических задач по п.2-5 выполняет проектная и операционная команда Заказчика при техническом сопровождении Исполнителя – разработчиков лабораторных рецептур катализаторов.

5. Результат, который должен быть получен

В рамках лабораторной стадии Исполнитель выполняет работы по дизайну новых каталитических систем и разработки методов их синтеза. Исполнитель предлагает варианты реализации проекта (лота) в соответствии с требованиями Заказчика. Результат работ включает:

1. Разработаны катализаторы полимеризации олефинов (лабораторные методы синтеза и ключевые параметры для контроля структуры/состава продукта)
2. Проведена квалификация катализаторов у индустриального Заказчика (лабораторный масштаб)
3. Заказчику переданы необходимая информация в формате отчётов (описание методов синтеза катализаторов, аналитических данные о структуре и составе катализаторов и полимеров), необходимые для проведения работ по масштабированию технологий производства катализаторов.

6. Целевые параметры и требования к выполняемым работам

1. Катализатор 11 (тип – Циглера-Натта, носитель дихлорид магния, процесс – суспензионный для производства полиэтилена) – производительность катализатора не менее 25 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 350 г/мл, возможность производства полиэтилена в диапазонах ПТР 0.5-20 и ПТР21.6 2-20 (в бимодальном режиме), коэффициент полидисперности в диапазоне от 5 до 25, размер частиц катализатора d50 – 8-10 мкм.

2 Катализатор 12 (тип – Циглера-Натта, носитель дихлорид магния, процесс – газофазный для производства полиэтилена) – производительность катализатора не менее 7 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 350 г/мл, возможность производства полиэтилена в диапазонах ПТР 0.5-20 и ПТР21.6 2-20 (в бимодальном режиме), коэффициент полидисперности в диапазоне от 5 до 25, размер частиц катализатора d50 – 30-50 мкм.

6.1. Требования к выполняемым работам (указывается структура и состав проводимых работ)

В рамках проекта Исполнитель проводит следующие работы:

- лабораторные эксперименты по разработке катализаторов и их компонентов.
- аттестация сырьевых компонентов (вкл. определение требований к чистоте сырья для проведения контролируемого синтеза).
- анализ структуры и состава катализаторов, а также полимеров, получаемых с использованием синтезированных каталитических систем.
- нарабатывает необходимые количества катализаторов для квалификации у индустриального Заказчика проекта (лабораторный масштаб).
- готовит пакет исходных данных и описание методов и технологии синтеза катализаторов полимеризации олефинов, включая описание базовой химической технологии, методов аналитического контроля состава катализаторов, конфигурацию оборудования, режимов и условий синтеза.

6.2. Технические требования (указываются количественные параметры, которые связаны с системными характеристиками продуктов и технологиями, ожидаемыми в рамках технологического предложения)

Характеристики (параметры) лабораторных и опытных образцов катализаторов определяются на базе результатов полимеризационных тестов на модельных и/или промышленных установках. Ключевые параметры, описанные в п. 6, могут зависит от примесей каталитических ядов или качества сырьевых потоков – должны быть идентифицированы в сравнении с референсными каталитическими системами в одинаковых условиях (производительность установки, температура, давление, сырьевые потоки, время пребывания и т.д.). Основное техническое требование – достижение ключевых эксплуатационных характеристик (активность, морфология полимера, насыпная плотность, время жизни катализатора, сополимеризующая способность, отклики на водород или внешние электронодонорные системы, устойчивость к каталитическим ядам в системе, сыпучесть, технологичность загрузки, упаковки и хранения)), которые не должны уступать мировым коммерческим образцам и обеспечивать высокую эффективность промышленных процессов производства полиолефинов.

6.3. Требования по назначению научно-технических результатов (Указываются требования по назначению научно-технических результатов)

Полиолефиновый катализ – ключевой элемент, определяющий эффективность производства и потребления полиэтилена и полипропилена (самые крупнотоннажные полимера в мире с мировым объемов производства ~200 млн. тонн/год). Ключевой фактор для успешного использования новых каталитических систем – технологичность в ходе

производственного процесса выпуска полиолефинов. Катализаторы должны обладать базовыми свойствами не хуже эксплуатируемых промышленных систем и обеспечивать высокое качество готовой полимерной продукции для конечных потребителей в сегментах производства труб, пленок различного назначения, упаковочных материалов, средств гигиены, автокомпонентов и медицинских изделий.

6.4. Требования к показателям назначения, технических характеристикам научно- технических результатов

Лабораторные методы синтеза катализаторов позволяет воспроизводимо синтезировать катализаторы в требуемых границах спецификации по составу финального каталитической системы с отклонением показателей не более +\- 10%.

6.5. Требования к объектам экспериментальных исследований

Количество катализаторов каждой рецептуры:

Лабораторный образец - не менее 5 гр.

Образец для пилотных испытаний – не менее 5-10 кг.

Образец для опытно-промышленных испытаний на предприятиях СИБУР – не менее 300 кг

Чистота катализатора – не регламентируется,

Срок годности катализатора – не менее 1-2 лет,

Условия хранения катализатора – металлические емкости с инертной атмосферой (азот или аргон).

6.6. Требования к объему экспериментальных работ и испытаниям

Объем экспериментальных работ не регламентируется. Основная задача – на лабораторном масштабе разработать рецептуры катализаторов, описанных в п.6 в соответствии с техническим заданием Заказчика и предоставить образцы для лабораторной квалификации с последующим масштабированием технологии до пилотного и промышленного уровня (исходные данные и описание базовой химической технологии синтеза разрабатываемых продуктов).

7.Особые условия организации - участника конкурса, в том числе:

7.1. Требования к технологическому сопровождению

Доктора и кандидаты химических наук в области синтеза каталитических систем для полимеризации олефинов с опытом работы в индустрии более 10 лет, опыт реализации проектов масштабирования от лабораторного до пилотного уровня (выпуск опытных партий) и техническое сопровождения на этапе опытно-промышленных испытаний.

Руководство работами по реализации НИОКР по разработке лабораторных рецептур будет закреплено за руководителем команды полиолефинового катализа Заказчика.

Организация работ по масштабированию и пилотированию лабораторных технологий синтеза катализаторов будет закреплена за Заказчиком. Реализация инфраструктурных проектов Заказчика будет в зоне ответственности внутренних служб Заказчика – проектные и операционные команды Заказчика.

7.2 Порядок приёмки НИР

Для контроля отклонений от графика реализации проекта и оценки промежуточных результатов на регулярной основе Заказчик и Исполнитель проводят совещания в формате видео-конференц-связи или очно (при необходимости). Регулярность встреч и место проведения определяет руководитель команды полиолефинового катализа Заказчика. По итогам завершения вехи (будут определена для каждого проекта отдельно совместно с Заказчиком и Исполнителем) Исполнитель предоставляет промежуточный отчёт. По итогам завершения этапа (календарный год) Исполнитель предоставляет отчёт с описанием ключевых

достижений в рамках реализации проекта. По итогам завершения проекта Исполнитель предоставляет отчёт с описанием базовой химической технологии за весь период реализации проекта. Приёмка результатов и оценка достижения целей проекта закреплена за Заказчиком и будет детализирована в детальных технических заданиях, согласованных между Исполнителем и Заказчиком.

Лот № 5

1. Технологическое предложение

Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов

2. Организация-Заказчик технологического предложения

ПАО «СИБУР Холдинг»

3. Наименование темы проекта

Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов. Катализаторы Циглера-Натта для промышленных процессов производства Полипропилена по газофазным и суспензионным технологиям

4. Научно-технологические задачи, которые должны быть решены:

1. Разработка рецептур и методов синтеза катализаторов Циглера-Натта полимеризации олефинов для промышленных газофазных и суспензионных процессов производства полипропилена в соответствии с требованиями Заказчика.
2. Подтверждение работоспособности технологий производства катализаторов Циглера-Натта и их эффективности в процессах получению полиропилена (гомо, стат- и блок-сополимеров пропилена) на уровне лабораторных экспериментов (финальная экспертиза с проведением лабораторных экспериментов проводиться на инфраструктурной базе Заказчика).
3. Проведение масштабирования и пилотирования лабораторных методов синтеза каталитических систем на основе катализаторов Циглера-Натта для подтверждения возможности контролируемой наработки укрупненных партий катализаторов по методикам, разработанным в ходе реализации проекта на лабораторном уровне.
4. Проведение наработки опытных партий модельных платформ каталитических систем и верификация качества полимерных продуктов в производственных процессах синтеза полипропилена.
5. Формирование пакета исходных данных для проектирования и/или модернизации опытных и промышленных установок производства катализаторов (релевантно при разработке новых типов технологий).

Решение технологических задач по п.2-5 выполняет проектная и операционная команда Заказчика при техническом сопровождении Исполнителя – разработчиков лабораторных рецептур катализаторов.

5. Результат, который должен быть получен

В рамках лабораторной стадии Исполнитель выполняет работы по дизайну новых каталитических систем и разработки методов их синтеза. Исполнитель предлагает варианты реализации проекта (лота) в соответствии с требованиями Заказчика. Результат работ включает:

1. Разработаны катализаторы полимеризации олефинов (лабораторные методы синтеза и ключевые параметры для контроля структуры/состава продукта).
2. Проведена квалификация катализаторов у индустриального Заказчика (лабораторный масштаб).
3. Заказчику переданы необходимая информация в формате отчётов (описание методов синтеза катализаторов, аналитических данные о структуре и составе катализаторов и полимеров), необходимые для проведения работ по масштабированию технологий производства катализаторов.

6. Целевые параметры и требования к выполняемым работам

1. Катализатор 13 (тип – Циглера-Натта, носитель дихлорид магния, процесс – газофазный для производства полипропилена) – производительность катализатора не менее

35 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 400 г/мл, возможность производства полипропилена в диапазонах ПТР 0.2-100, коэффициент полидисперности в диапазоне от 3 до 4.5, содержание ксилол растворимой фракции в диапазоне от 1 до 4%, размер частиц катализатора d50 – 25 мкм (бестфталатный).

2. Катализатор 14 (тип – Циглера-Натта, носитель дихлорид магния, процесс – газофазный для производства полипропилена) – производительность катализатора не менее 25 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 400 г/мл, возможность производства полипропилена в диапазонах ПТР 0.2-45, коэффициент полидисперности в диапазоне от 4.5 до 7.5, содержание ксилол растворимой фракции в диапазоне от 3 до 7%, размер частиц катализатора d50 – 25 мкм (бестфталатный).

3. Катализатор 15 (тип – Циглера-Натта, носитель дихлорид магния, процесс – суспензионный для производства полипропилена) – производительность катализатора не менее 25 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 400 г/мл, возможность производства полипропилена в диапазонах ПТР 0.2-45, коэффициент полидисперности в диапазоне от 3 до 4.5, содержание ксилол растворимой фракции в диапазоне от 1 до 4%, размер частиц катализатора d50 – 13 мкм (бесфталатный).

4. Катализатор 16 (тип – Циглера-Натта, носитель дихлорид магния, процесс – суспензионный для производства полипропилена) – производительность катализатора не менее 20 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 400 г/мл, возможность производства полипропилена в диапазонах ПТР 0.2-45, коэффициент полидисперности в диапазоне от 4.5 до 7.5, содержание ксилол растворимой фракции в диапазоне от 1 до 4%, размер частиц катализатора d50 – 13 мкм (бесфталатный).

5. Катализатор 17 (тип – Циглера-Натта, носитель дихлорид магния, процесс – суспензионный для производства полипропилена) – производительность катализатора не менее 20 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 400 г/мл, возможность производства полипропилена в диапазонах ПТР 0.2-3, коэффициент полидисперности в диапазоне от 4.5 до 7.5, содержание ксилол растворимой фракции в диапазоне от 1 до 4%, размер частиц катализатора d50 – 13 мкм (фталатный).

6. Катализатор 18 (тип – Циглера-Натта, носитель дихлорид магния, процесс – суспензионный в массе пропилена для производства полипропилена) – производительность катализатора не менее 40 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 450 г/мл, возможность производства полипропилена в диапазонах ПТР 0.2-65, коэффициент полидисперности в диапазоне от 5.5 до 6.5, содержание ксилол растворимой фракции в диапазоне от 3.5 до 7%, размер частиц катализатора d50 – 50 мкм (фталатный).

7. Катализатор 19 (тип – Циглера-Натта, носитель дихлорид магния, процесс – суспензионный в массе пропилена для производства полипропилена) – производительность катализатора не менее 55 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 450 г/мл, возможность производства полипропилена в диапазонах ПТР 0.2-100, коэффициент полидисперности в диапазоне от 5.5 до 6.5, содержание ксилол растворимой фракции в диапазоне от 3.5 до 7%, размер частиц катализатора d50 – 50 мкм (бесфталатный).

8. Катализатор 20 (тип – Циглера-Натта, носитель дихлорид магния, процесс – суспензионный в массе пропилена для производства сополимеров полипропилена) – производительность катализатора не менее 40 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 450 г/мл, возможность производства полипропилена в диапазонах ПТР 0.2-65, коэффициент полидисперности в диапазоне от 5.5 до 6.5, содержание ксилол растворимой фракции в диапазоне от 3.5 до 7%, размер частиц катализатора d50 – 65 мкм (фталатный).

9. Катализатор 21 (тип – Циглера-Натта, носитель дихлорид магния, процесс – суспензионный в массе пропилена для производства полипропилена) – производительность катализатора не менее 65 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 450 г/мл, возможность производства полипропилена в диапазонах ПТР 0.2-100, коэффициент

полидисперности в диапазоне от 3.5 до 4.5, содержание ксилол растворимой фракции в диапазоне от 2.5 до 5%, размер частиц катализатора d50 – 50 мкм (бесфталатный).

10. Катализатор 22 (тип – Циглера-Натта, носитель дихлорид магния, процесс – суспензионный в массе пропилена для производства полипропилена) – производительность катализатора не менее 55 тонн/кг катализатора, насыпная плотность полимера не менее 450 г/мл, возможность производства полипропилена в диапазонах ПТР 0.2-100, коэффициент полидисперности в диапазоне от 5.5 до 8.5, содержание ксилол растворимой фракции в диапазоне от 3.5 до 7%, размер частиц катализатора d50 – 50 мкм (бесфталатный).

6.1. Требования к выполняемым работам (указывается структура и состав проводимых работ)

В рамках проекта Исполнитель проводит следующие работы:

- лабораторные эксперименты по разработке катализаторов и их компонентов.
- аттестация сырьевых компонентов (вкл. определение требований к чистоте сырья для проведения контролируемого синтеза).
- анализ структуры и состава катализаторов, а также полимеров, получаемых с использованием синтезированных каталитических систем.
- нарабатывает необходимые количества катализаторов для квалификации у индустриального Заказчика проекта (лабораторный масштаб).
- готовит пакет исходных данных и описание методов и технологии синтеза катализаторов полимеризации олефинов, включая описание базовой химической технологии, методов аналитического контроля состава катализаторов, конфигурацию оборудования, режимов и условий синтеза.

6.2. Технические требования (указываются количественные параметры, которые связаны с системными характеристиками продуктов и технологиями, ожидаемыми в рамках технологического предложения)

Характеристики (параметры) лабораторных и опытных образцов катализаторов определяются на базе результатов полимеризационных тестов на модельных и/или промышленных установках. Ключевые параметры, описанные в п. 6, могут зависит от примесей каталитических ядов или качества сырьевых потоков – должны быть идентифицированы в сравнении с референсными каталитическими системами в одинаковых условиях (производительность установки, температура, давление, сырьевые потоки, время пребывания и т.д.). Основное техническое требование – достижение ключевых эксплуатационных характеристик (активность, морфология полимера, насыпная плотность, время жизни катализатора, сополимеризующая способность, отклики на водород или внешние электронодонорные системы, устойчивость к каталитическим ядам в системе, сыпучесть, технологичность загрузки, упаковки и хранения)), которые не должны уступать мировым коммерческим образцам и обеспечивать высокую эффективность промышленных процессов производства полиолефинов.

6.3. Требования по назначению научно-технических результатов (Указываются требования по назначению научно-технических результатов)

Полиолефиновый катализ – ключевой элемент, определяющий эффективность производства и потребления полиэтилена и полипропилена (самые крупнотоннажные полимера в мире с мировым объемов производства ~200 млн. тонн/год). Ключевой фактор для успешного использования новых каталитических систем – технологичность в ходе производственного процесса выпуска полиолефинов. Катализаторы должны обладать базовыми свойствами не хуже эксплуатируемых промышленных систем и обеспечивать высокое качество готовой полимерной продукции для конечных потребителей в сегментах производства труб, пленок различного назначения, упаковочных материалов, средств гигиены, автокомпонентов и медицинских изделий.

6.4. Требования к показателям назначения, технических характеристикам научно- технических результатов

Лабораторные методы синтеза катализаторов позволяет воспроизводимо синтезировать катализаторы в требуемых границах спецификации по составу финального каталитической системы с отклонением показателей не более +\- 10%.

6.5. Требования к объектам экспериментальных исследований

Количество катализаторов каждой рецептуры:

Лабораторный образец - не менее 5 гр.

Образец для пилотных испытаний – не менее 5-10 кг.

Образец для опытно-промышленных испытаний на предприятиях СИБУР – не менее 200 кг

Чистота катализатора – не регламентируется,

Срок годности катализатора – не менее 1-2 лет,

Условия хранения катализатора – металлические емкости с инертной атмосферой (азот или аргон).

6.6. Требования к объему экспериментальных работ и испытаниям

Объем экспериментальных работ не регламентируется. Основная задача – на лабораторном масштабе разработать рецептуры катализаторов, описанных в п.6 в соответствии с техническим заданием Заказчика и предоставить образцы для лабораторной квалификации с последующим масштабированием технологии до пилотного и промышленного уровня (исходные данные и описание базовой химической технологии синтеза разрабатываемых продуктов).

7.Особые условия организации - участника конкурса, в том числе:

7.1. Требования к технологическому сопровождению

Доктора и кандидаты химических наук в области синтеза каталитических систем для полимеризации олефинов с опытом работы в индустрии более 10 лет, опыт реализации проектов масштабирования от лабораторного до пилотного уровня (выпуск опытных партий) и техническое сопровождения на этапе опытно-промышленных испытаний.

Руководство работами по реализации НИОКР по разработке лабораторных рецептур будет закреплено за руководителем команды полиолефинового катализа Заказчика.

Организация работ по масштабированию и пилотированию лабораторных технологий синтеза катализаторов будет закреплена за Заказчиком. Реализация инфраструктурных проектов Заказчика будет в зоне ответственности внутренних служб Заказчика – проектные и операционные команды Заказчика.

7.2 Порядок приёмки НИР

Для контроля отклонений от графика реализации проекта и оценки промежуточных результатов на регулярной основе Заказчик и Исполнитель проводят совещания в формате видео-конференц-связи или очно (при необходимости). Регулярность встреч и место проведения определяет руководитель команды полиолефинового катализа Заказчика. По итогам завершения вехи (будут определена для каждого проекта отдельно совместно с Заказчиком и Исполнителем) Исполнитель предоставляет промежуточный отчёт. По итогам завершения этапа (календарный год) Исполнитель предоставляет отчёт с описанием ключевых достижений в рамках реализации проекта. По итогам завершения проекта Исполнитель предоставляет отчёт с описанием базовой химической технологии за весь период реализации проекта. Приёмка результатов и оценка достижения целей проекта закреплена за Заказчиком и будет детализирована в детальных технических заданиях, согласованных между Исполнителем и Заказчиком.

Лот № 6

1. Технологическое предложение

Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов

2. Организация-Заказчик технологического предложения

ПАО «СИБУР Холдинг»

3. Наименование темы проекта

Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов. Новые компоненты «электронодорные соединения» катализаторов Циглера-Натта для производства полипропилена по суспензионным технологиям

4. Научно-технологические задачи, которые должны быть решены:

1. Разработка новых типов электронодорных соединений для каталзиаторов Циглера-Натта полипропилена в соответствии с требованиями Заказчика.
2. Подтверждение работоспособности технологий применения новых компонентов в синтезе катализаторов Циглера-Натта на уровне лабораторных экспериментов (финальная экспертиза с проведением лабораторных экспериментов проводиться на лабораторной инфраструктуре Заказчика).
3. Проведение масштабирования и пилотирования для подтверждения работоспособности методов синтеза, разработанных в ходе реализации проекта на лабораторном уровне.
4. Проведение наработки опытных партий модельных платформ каталитических систем и верификация качества продуктов в производственных процессах синтеза полипропилена.
5. Формирование пакета исходных данных для проектирования и/или модернизации опытных и промышленных установок производства катализаторов (релевантно при разработке новых типов технологий).

Решение технологических задач по п.2-5 выполняет проектная и операционная команда Заказчика при техническом сопровождении Исполнителя – разработчиков лабораторных рецептур катализаторов.

5. **Результат, который должен быть получен**

В рамках лабораторной стадии Исполнитель выполняет работы по дизайну новых каталитических систем с использованием новых компонентов и разработки методов их синтеза. Исполнитель предлагает варианты реализации проекта (лота) в соответствии с требованиями Заказчика. Результат работ включает:

1. Разработаны катализаторы полимеризации пропилена с использованием новых электронодорных систем (лабораторные методы синтеза и ключевые параметры для контроля структуры/состава продукта)
2. Проведена квалификация катализаторов у индустриального Заказчика (лабораторный масштаб)
3. Заказчику переданы необходимая информация в формате отчётов (описание методов синтеза катализаторов, аналитических данные о структуре и составе катализаторов и полимеров), необходимые для проведения работ по масштабированию технологий производства катализаторов.

6. Целевые параметры и требования к выполняемым работам

Выскоэффективные внутренние доноры для катализаторов Циглера-Натта, которые позволяет контролируемо изменять показатели XS в широких диапазонах от 1 до 7%, обеспечивая высокие показатели продуктивности финальных каталитических смесей.

6.1. Требования к выполняемым работам (указывается структура и состав проводимых работ)

В рамках проекта Исполнитель проводит следующие работы:

- лабораторные эксперименты по разработке катализаторов и их компонентов.
- аттестация сырьевых компонентов (вкл. определение требований к чистоте сырья для проведения контролируемого синтеза).
- анализ структуры и состава катализаторов, а также полимеров, получаемых с использованием синтезированных каталитических систем.
- нарабатывает необходимые количества катализаторов для квалификации у индустриального Заказчика проекта (лабораторный масштаб).
- готовит пакет исходных данных и описание методов и технологии синтеза катализаторов полимеризации олефинов, включая описание базовой химической технологии, методов аналитического контроля состава катализаторов, конфигурацию оборудования, режимов и условий синтеза.

6.2. Технические требования (указываются количественные параметры, которые связаны с системными характеристиками продуктов и технологиями, ожидаемыми в рамках технологического предложения)

Характеристики (параметры) лабораторных и опытных образцов катализаторов определяются на базе результатов полимеризационных тестов на модельных и/или промышленных установках. Ключевые параметры, описанные в п. 6, могут зависит от примесей каталитических ядов или качества сырьевых потоков – должны быть идентифицированы в сравнении с референсными каталитическими системами в одинаковых условиях (производительность установки, температура, давление, сырьевые потоки, время пребывания и т.д.). Основное техническое требование – достижение ключевых эксплуатационных характеристик (активность, морфология полимера, насыпная плотность, время жизни катализатора, сополимеризующая способность, отклики на водород или внешние электронодонорные системы, устойчивость к каталитическим ядам в системе, сыпучесть, технологичность загрузки, упаковки и хранения)), которые не должны уступать мировым коммерческим образцам и обеспечивать высокую эффективность промышленных процессов производства полиолефинов.

6.3. Требования по назначению научно-технических результатов (Указываются требования по назначению научно-технических результатов)

Полиолефиновый катализ – ключевой элемент, определяющий эффективность производства и потребления полиэтилена и полипропилена (самые крупнотоннажные полимера в мире с мировым объемов производства ~200 млн. тонн/год). Ключевой фактор для успешного использования новых каталитических систем – технологичность в ходе производственного процесса выпуска полиолефинов. Катализаторы должны обладать базовыми свойствами не хуже эксплуатируемых промышленных систем и обеспечивать высокое качество готовой полимерной продукции для конечных потребителей в сегментах производства труб, пленок различного назначения, упаковочных материалов, средств гигиены, автокомпонентов и медицинских изделий.

6.4. Требования к показателям назначения, технических характеристикам научно- технических результатов

Лабораторные методы синтеза катализаторов позволяет воспроизводимо синтезировать катализаторы в требуемых границах спецификации по составу финального каталитической системы с отклонением показателей не более +\- 10%.

6.5. Требования к объектам экспериментальных исследований

Количество катализаторов каждой рецептуры:

Лабораторный образец - не менее 5 гр.

Образец для пилотных испытаний – не менее 5-10 кг.

Образец для опытно-промышленных испытаний на предприятиях СИБУР – не менее 100 кг

Чистота катализатора – не регламентируется,

Срок годности катализатора – не менее 1-2 лет,

Условия хранения катализатора – металлические емкости с инертной атмосферой (азот или аргон).

6.6. Требования к объему экспериментальных работ и испытаниям

Объем экспериментальных работ не регламентируется. Основная задача – на лабораторном масштабе разработать рецептуры катализаторов, описанных в п.6 в соответствии с техническим заданием Заказчика и предоставить образцы для лабораторной квалификации с последующим масштабированием технологии до пилотного и промышленного уровня (исходные данные и описание базовой химической технологии синтеза разрабатываемых продуктов).

7.Особые условия организации - участника конкурса, в том числе:

7.1. Требования к технологическому сопровождению

Доктора и кандидаты химических наук в области синтеза каталитических систем для полимеризации олефинов с опытом работы в индустрии более 10 лет, опыт реализации проектов масштабирования от лабораторного до пилотного уровня (выпуск опытных партий) и техническое сопровождения на этапе опытно-промышленных испытаний.

Руководство работами по реализации НИОКР по разработке лабораторных рецептур будет закреплено за руководителем команды полиолефинового катализа Заказчика.

Организация работ по масштабированию и пилотированию лабораторных технологий синтеза катализаторов будет закреплена за Заказчиком. Реализация инфраструктурных проектов Заказчика будет в зоне ответственности внутренних служб Заказчика – проектные и операционные команды Заказчика.

7.2 Порядок приёмки НИР

Для контроля отклонений от графика реализации проекта и оценки промежуточных результатов на регулярной основе Заказчик и Исполнитель проводят совещания в формате видео-конференц-связи или очно (при необходимости). Регулярность встреч и место проведения определяет руководитель команды полиолефинового катализа Заказчика. По итогам завершения вехи (будут определена для каждого проекта отдельно совместно с Заказчиком и Исполнителем) Исполнитель предоставляет промежуточный отчёт. По итогам завершения этапа (календарный год) Исполнитель предоставляет отчёт с описанием ключевых достижений в рамках реализации проекта. По итогам завершения проекта Исполнитель предоставляет отчёт с описанием базовой химической технологии за весь период реализации проекта. Приёмка результатов и оценка достижения целей проекта закреплена за Заказчиком и будет детализирована в детальных технических заданиях, согласованных между Исполнителем и Заказчиком.

Лот № 7

1. Технологическое предложение

Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов

2. Организация-Заказчик технологического предложения

ПАО «СИБУР Холдинг»

3. Наименование темы проекта

Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов. Новые типы активаторов или модификаторов для улучшения баланса каталитических свойства катализаторов полимеризации олефинов

4. Научно-технологические задачи, которые должны быть решены:

1. Разработка компоннетов катализаторов и/или части каталитических смесей для проведения процессов полимеризации олефинов в соответствии с требованиями Заказчика.
2. Подтверждение работоспособности технологий производства каталитических смесей с использованием модификаторовна уровне лабораторных экспериментов (финальная экспертиза с проведением лабораторных экспериментов проводиться на лабораторной инфраструктуре Заказчика).
3. Проведение масштабирования и пилотирования для подтверждения работоспособности методов синтеза, разработанных в ходе реализации проекта на лабораторном уровне.
4. Проведение наработки опытных партий модельных платформ каталитических систем и верификация качества продуктов в производственных процессах синтеза полиолефинов.
5. Формирование пакета исходных данных для проектирования промышленных установок производства катализаторов.

Решение технологических задач по п.2-5 выполняет проектная команда Заказчика при техническом сопровождении разработчиков лабораторных рецептур.

5. **Результат, который должен быть получен**

В рамках лабораторной стадии Исполнитель выполняет работы по дизайну новых каталитических систем и разработки методов их синтеза. Исполнитель предлагает варианты реализации проектов по вышеописанным лотам (классам катализаторов) в соответствии с требованиями Заказчика. Результат работ включает:

1. Разработаны новые компоненты для модификации традиционных катализаторов полимеризации.
2. Проведена квалификация катализаторов у индустриального Заказчика.
3. Заказчику переданы необходимая информация в формате отчётов (описание методов синтеза катализаторов, аналитических данные о структуре и составе катализаторов и полимеров), необходимые для проведения работ по масштабированию технологий производства катализаторов.

6. Целевые параметры и требования к выполняемым работам

Новые типы модификаторов, которые позволяют увеличить производительность каталитических систем или улучшить морфологию полимера в промышленных процессах производства полиолефинов (включая антистатические добавки).

6.1. Требования к выполняемым работам (указывается структура и состав проводимых работ)

В рамках проекта Исполнитель проводит следующие работы:

- лабораторные эксперименты по разработке катализаторов и их компонентов
- аттестация сырьевых компонентов (вкл. определение требований к чистоте сырья для проведения контролируемого синтеза).
- анализ структуры и состава катализаторов, а также полимеров, получаемых с использованием синтезированных каталитических систем.
- нарабатывает необходимые количества катализаторов для квалификации у индустриального Заказчика проекта (лабораторный масштаб).
- готовит пакет исходных данных и описание методов и технологии синтеза катализаторов полимеризации олефинов, включая описание базовой химической технологии, методов аналитического контроля состава катализаторов, конфигурацию оборудования, режимов и условий синтеза.

6.2. Технические требования (указываются количественные параметры, которые связаны с системными характеристиками продуктов и технологиями, ожидаемыми в рамках технологического предложения)

Характеристики (параметры) лабораторных и опытных образцов катализаторов определяются на базе результатов полимеризационных тестов на модельных и/или промышленных установках. Ключевые параметры, описанные в п. 6, могут зависит от примесей каталитических ядов или качества сырьевых потоков – должны быть идентифицированы в сравнении с референсными каталитическими системами в одинаковых условиях (производительность установки, температура, давление, сырьевые потоки, время пребывания и т.д.). Основное техническое требование – достижение ключевых эксплуатационных характеристик (активность, морфология полимера, насыпная плотность, время жизни катализатора, сополимеризующая способность, отклики на водород или внешние электронодонорные системы, устойчивость к каталитическим ядам в системе, сыпучесть, технологичность загрузки, упаковки и хранения)), которые не должны уступать мировым коммерческим образцам и обеспечивать высокую эффективность промышленных процессов производства полиолефинов.

6.3. Требования по назначению научно-технических результатов (Указываются требования по назначению научно-технических результатов)

Полиолефиновый катализ – ключевой элемент, определяющий эффективность производства и потребления полиэтилена и полипропилена (самые крупнотоннажные полимера в мире с мировым объемов производства ~200 млн. тонн/год). Ключевой фактор для успешного использования новых каталитических систем – технологичность в ходе производственного процесса выпуска полиолефинов. Катализаторы должны обладать базовыми свойствами не хуже эксплуатируемых промышленных систем и обеспечивать высокое качество готовой полимерной продукции для конечных потребителей в сегментах производства труб, пленок различного назначения, упаковочных материалов, средств гигиены, автокомпонентов и медицинских изделий.

6.4. Требования к показателям назначения, технических характеристикам научно- технических результатов

Лабораторные методы синтеза катализаторов позволяет воспроизводимо синтезировать катализаторы в требуемых границах спецификации по составу финального каталитической системы с отклонением показателей не более +\- 10%.

6.5. Требования к объектам экспериментальных исследований

Количество катализаторов каждой рецептуры:

Лабораторный образец - не менее 5 гр.

Образец для пилотных испытаний – не менее 5-10 кг.

Образец для опытно-промышленных испытаний на предприятиях СИБУР – не менее 100 кг

Чистота катализатора – не регламентируется,

Срок годности катализатора – не менее 1-2 лет,

Условия хранения катализатора – металлические емкости с инертной атмосферой (азот или аргон).

6.6. Требования к объему экспериментальных работ и испытаниям

Объем экспериментальных работ не регламентируется. Основная задача – на лабораторном масштабе разработать рецептуры катализаторов, описанных в п.6 в соответствии с техническим заданием Заказчика и предоставить образцы для лабораторной квалификации с последующим масштабированием технологии до пилотного и промышленного уровня (исходные данные и описание базовой химической технологии синтеза разрабатываемых продуктов).

7.Особые условия организации - участника конкурса, в том числе:

7.1. Требования к технологическому сопровождению

Доктора и кандидаты химических наук в области синтеза каталитических систем для полимеризации олефинов с опытом работы в индустрии более 10 лет, опыт реализации проектов масштабирования от лабораторного до пилотного уровня (выпуск опытных партий) и техническое сопровождения на этапе опытно-промышленных испытаний.

Руководство работами по реализации НИОКР по разработке лабораторных рецептур будет закреплено за руководителем команды полиолефинового катализа Заказчика.

Организация работ по масштабированию и пилотированию лабораторных технологий синтеза катализаторов будет закреплена за Заказчиком. Реализация инфраструктурных проектов Заказчика будет в зоне ответственности внутренних служб Заказчика – проектные и операционные команды Заказчика.

7.2 Порядок приёмки НИР

Для контроля отклонений от графика реализации проекта и оценки промежуточных результатов на регулярной основе Заказчик и Исполнитель проводят совещания в формате видео-конференц связи или очно (при необходимости). Регулярность встреч и место проведения определяет руководитель команды полиолефинового катализа Заказчика. По итогам завершения вехи (будут определена для каждого проекта отдельно совместно с Заказчиком и Исполнителем) Исполнитель предоставляет промежуточный отчёт. По итогам завершения этапа (календарный год) Исполнитель предоставляет отчёт с описанием ключевых достижений в рамках реализации проекта. По итогам завершения проекта Исполнитель предоставляет отчёт с описанием базовой химической технологии за весь период реализации проекта. Приёмка результатов и оценка достижения целей проекта закреплена за Заказчиком и будет детализирована в детальных технических заданиях, согласованных между Исполнителем и Заказчиком.

Приложение №2

Форма Титульный лист заявки в Российский научный фонд
на конкурс 2023 года по мероприятию «Проведение пилотных проектов НИОКР в рамках стратегических инициатив Президента Российской Федерации в научно-технологической сфере» по теме «**Создание технологий синтеза катализаторов полимеризации олефинов**»

Стратегические инициативы Президента Российской Федерации: «**Медицина**» и «**Сельское хозяйство**»

<table>
<tr><td rowspan="2">Название Проекта/лота</td><td>Номер Проекта/лота</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Код научного классификатора Фонда</td></tr>
<tr><td colspan="3">Полное и сокращенное наименование организации - участника конкурса</td></tr>
<tr><td>Фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя организации - участника конкурса:</td><td colspan="2">Контактные телефон и e-mail руководителя организации - участника конкурса:</td></tr>
<tr><td>Фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя Проекта:</td><td colspan="2">Контактные телефон и e-mail руководителя Проекта:</td></tr>
<tr><td>Объем финансирования Проекта (тыс. руб.) в 20__г. – 20__г.</td><td>Год начала Проекта: 2023</td><td>Год окончания Проекта: 202_</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Фамилии, имена, отчества основных[33]исполнителей (полностью)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">*(руководитель Проекта в данной графе не указывается)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Гарантирую, что при подготовке заявки не были нарушены авторские и иные права третьих лиц и/или имеется согласие правообладателей на представление в Фонд материалов и их использование Фондом для проведения экспертизы и для обнародования (в виде аннотаций заявок).</td></tr>
<tr><td>Подпись руководителя организации - участника конкурса[34]
_____/_____ /
Печать (при наличии) организации - участника конкурса</td><td colspan="2">Дата регистрации заявки</td></tr>
</table>

[33]До 3 основных исполнителей вне зависимости от их общего числа.

[34]Либо уполномоченного представителя, действующего на основании доверенности или распорядительного документа. В случае подписания формы уполномоченным представителем организации - участника конкурса (в т.ч. – руководителем филиала) к печатному экземпляру заявки прилагается копия распорядительного документа или доверенности, заверенная печатью организации - участника конкурса.

ФОРМА 1

СВЕДЕНИЯ О НАУЧНОМ (НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМ) ПРОЕКТЕ/ЛОТЕ

1.1. Название Проекта

1.2. Стратегическая инициатива Президента Российской Федерации в научно-технологической сфере

1.3. Направление из Стратегии научно-технологического развития российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 года №642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»).

1.4. Научная, техническая и/или технологическая задача, которую требуется решить в рамках Проекта

1.5. Научно-техническая и/или научно-технологическая проблема, которая лежит в основании научной, технической и/или технологической задачи, требующей решения

1.6. Технология, которая должна быть разработана (улучшена, воспроизведена, уточнена) в ходе выполнения Проекта

1.7. Характеристики технологии/изделия/программы, которые должны быть разработаны (улучшены, воспроизведены, уточнены) в ходе выполнения Проекта, определяющие их технический уровень[35] и конкурентоспособность[36]

1.8. Ключевые слова (не более 15 терминов)

1.9. Аннотация Проекта (*объем не более 5 стр., в том числе – ожидаемые технические (технологические) решения поставленной задачи, новизна решения*)

1.10. Планируемый состав научного коллектива с указанием фамилий, имен, отчеств (*при наличии*) членов коллектива, их возраста на момент подачи заявки, ученых степеней, должностей и основных мест работы, формы отношений с организацией (*трудовой договор, гражданско-правовой договор*) в период реализации Проекта, в том числе:

- исследователи;
- инженерно-технические работники;
- административные работники.

1.11. Соответствие профессионального уровня членов научного коллектива задачам Проекта.

1.12. Планируемый объем финансирования Проекта Фондом по годам (указывается в тыс. рублей): 2023 г. – _____, 2024 г. – _____, 2025 г. – _____, 2026 г. – _____[37].

1.13. Научный коллектив по итогам реализации Проекта предполагает получить следующие результаты_____

1.14. Результаты Проекта запланированы к использованию на производстве:

- _____ (*указывается наименование предприятия (-ий)-производителя (-ей)продукции, ИНН*)

1.15. В продукции, произведенной с применением результатов Проекта, заинтересованы:

- _____ (*указывается наименование организации потребителя (эксплуатанта) продукции, ИНН*)

---

[35] Относительная характеристика изделий, основанная на сопоставлении соответствующих значений показателей, характеризующих техническое совершенство оцениваемых изделий и изделий, отнесенных к лучшим отечественным (мировым) достижениям по этой группе изделий.

[36] Способность изделия соответствовать сложившимся требованиям внутреннего и внешнего рынка на рассматриваемый период

[37] Несоответствие планируемого объема финансирования Проекта (в том числе отсутствие информации в соответствующих полях формы) требованиям пункта 9 конкурсной документации является основанием недопуска заявки к конкурсу.

Сведения о софинансировании

1.16. Планируемый объем[38] софинансирования Проекта по годам (указывается в тыс. рублей): 2023 г. – _____, 2024 г. – _____, 2025 г. – _____, 2026 г. – _____,

из них,

в денежной форме: 2023 г. – _____, 2024 г. – _____, 2025 г. – _____, 2026 г. – _____;

в виде вклада: 2023 г. – _____, 2024 г. – _____, 2025 г. – _____, 2026 г. – _____.

1.17. Краткая аннотация механизма софинансирования и видов работ, мероприятий технического задания, которые планируется выполнить за счет софинансирования, предоставляемого Организацией - заказчиком технологического предложени

1.18. Файл[39] с подтверждающими документами (при наличии), в т.ч. для вклада40 - обоснование планируемых затрат в рамках отдельных этапов выполнения Проекта с расшифровкой по статьям расходов

Сведения об использовании результатов Проекта

1.19. Информация о планируемом использовании результатов Проекта в рамках технологического предложения

Руководитель организации - участник конкурса и руководитель Проекта подтверждают, что

- обеспечат выполнение работ, предусмотренных в Приложении № 1 к конкурсной документации в отношении Проекта;

– помимо гранта Фонда и софинансирования, Проект не будет иметь других источников финансирования в течение всего периода практической реализации Проекта с использованием гранта Фонда;

– в установленные сроки будут представляться в Фонд ежегодные отчеты о выполнении Проекта и о целевом использовании средств гранта.

–на весь период реализации проекта руководитель Проекта будет состоять в трудовых отношениях с организацией, при этом трудовой договор не будет договором о дистанционной работе;

– проект не является аналогичным по содержанию проекту, одновременно поданному на конкурсы научных фондов и иных организаций;

– проект не содержит сведений, составляющих государственную тайну или относимых к охраняемой в соответствии с законодательством Российской Федерации иной информации ограниченного доступа.

Подпись руководителя Проекта

Подпись руководителя организации - участника конкурса[41]***, печать*** *(при ее*

---

[38]Несоответствие объема софинансирования (в том числе, отсутствие информации в соответствующих полях формы) требованиям пункта 10 конкурсной документации является основанием недопуска заявки к конкурсу.

[39] В формате pdf, до 3 Мб.

[40]Вклад должен быть экономически целесообразен и оцениваем на основании локальных актов организации, его предоставившей, на основании инвестиционной программы такой организации или затратным методом. Вклад должен быть отнесен к Проекту в рамках аналитического учета организации и использован для целей гранта в рамках реализации Проекта.

[41]В случае подписания формы уполномоченным представителем организации - участника конкурса (в т.ч. – руководителем филиала) к печатному экземпляру заявки прилагается копия распорядительного документа или доверенности, заверенная печатью организации.

наличии) ***организации – участника конкурса.***

ФОРМА 2

СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ - УЧАСТНИКА КОНКУРСА, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЙ ПРОЕКТ/ЛОТА

2.1. Полное наименование (приводится в соответствии с регистрационными документами)

2.2. Сокращенное наименование

2.3. Организационно-правовая форма (указывается по ОКОПФ)

2.4. Форма собственности (указывается по ОКФС)

2.5. Ведомственная принадлежность (при наличии)

2.6. ИНН, КПП, ОГРН, ОКТМО

2.7. Адрес

2.8. Фактический адрес

2.9. Субъект Российской Федерации

2.10. Должность, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя организации

2.11. Контактный телефон

2.12. Электронный адрес (E-mail)

2.13. Наличие сертифицированной системы менеджмента качества в организации[42]

2.14. Перечень имеющегося оборудования, исследовательских приборов, элементов инфраструктуры для выполнения Проекта, в том числе объектов:

- исследовательской инфраструктуры;
- экспериментальной (технологической) инфраструктуры;
- испытательной и измерительной инфраструктуры;
- информационной инфраструктуры (информационных ресурсов, баз данных, библиотек программного обеспечения и т.п.);
- иной инфраструктуры (имеющей значение для реализации Проекта).

2.15. Наличие соглашений, договоренностей, задокументированных обязательств об использовании оборудования, инфраструктуры (в т.ч. уникальной) с научными и образовательными организациями, предприятиями, необходимого для выполнения Проекта.[43]

2.16. Характеристика технологических линий, участков, специализированного оборудования и техники, программного обеспечения, технологической инфраструктуры, планируемых использовать для проведения экспериментальных (опытных) работ и технологических (производственных) испытаний.

2.17. Перечень планируемого к приобретению за счет средств гранта исследовательского оборудования, экспериментальной (технологической), испытательной и измерительной инфраструктуры, материалов, комплектующих, информационных ресурсов для выполнения Проекта.

2.18. Опыт организации в выполнении НИОКР, в которых полученный результат использовался в производстве продукции, оказании услуг (указываются наименования организаций, их местонахождение, форма участия (ответственный исполнитель или соисполнитель), названия работ и сроки выполнения за последние 5 лет).

Руководитель организации - участник конкурса подтверждают, что:

– ознакомлен с условиями конкурса Фонда и согласен на финансирование Проекта, в случае его поддержки, через организацию;

– подтверждает сведения о руководителе Проекта, изложенные в данной заявке;

– организация исполняет обязательства по уплате страховых взносов и налогов,

---

[42]Система менеджмента качества: Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, предназначенных для разработки политики, целей и достижения этих целей, для руководства и управления группой работников и необходимыми средствами с распределением ответственности, полномочий и взаимоотношений применительно к качеству.

[43]В формате pdf, до 3 Мб.

платежеспособна, не находится в процессе ликвидации, не признана несостоятельной (банкротом), на ее имущество не наложен арест и ее экономическая деятельность не приостановлена;

– в случае признания заявки победителем организация берет на себя обязательства, предусмотренные пунктом 23, 34.2 конкурсной документации, в том числе следующие обязательства.

Подпись руководителя организации)[44]***, печать*** *(при ее наличии)* ***организации***

[44] В случае подписания формы уполномоченным представителем организации (в т.ч. – руководителем филиала) к печатному экземпляру заявки прилагается копия распорядительного документа или доверенности, заверенная печатью организации.

ФОРМА 3

СВЕДЕНИЯ О РУКОВОДИТЕЛЕ ПРОЕКТА/ЛОТА

3.1. Фамилия, имя, отчество (при наличии)

SPIN-код[45] *(при наличии)*

РИНЦ AuthorID[46] *(при наличии)*

3.2. Дата рождения (указывается цифрами – число, месяц, год)

3.3. Гражданство

3.4. Ученая степень, год присуждения (*при наличии*)[47]

3.5. Наличие наград и премий за выполненные научные, опытно – конструкторские и технологические работы, членство в ведущих профессиональных сообществах, участие в редакционных коллегиях, ведущих рецензируемых научных и технологических изданий, участия в оргкомитетах или программных комитетах известных национальных и международных научных, научно – технологических конференций, иной опыт организации международных и национальных технологических мероприятий (*при наличии*).

3.6. Основное место работы на момент подачи заявки – должность, полное наименование организации (*сокращенное наименование организации*)[48].

3.7. Область научно-технических интересов – ключевые слова (*приводится не более 15 ключевых слов*).

3.8. Область научно-технических интересов – коды по классификатору Фонда

3.9. Перечень публикаций руководителя Проекта (с указанием при наличии базы данных, в которой индексируется издание, например, RSCI, Web of Science Core Collection, Scopus, и т.п.), опубликованных в период[49] с 1 января 2018 года до даты подачи заявки. (*при наличии*) *на языке оригинала*[50]

3.10. Перечень патентов, полученных в период с 1 января 2019 года до даты подачи заявки (*при наличии*).

3.11. Основные научные, научно-технические, технологические результаты руководителя Проекта за период с 1 января 2018 года.

3.12. Опыт участия и/или руководства в выполнении опытно-конструкторских и технологических работ, опытно-конструкторских разработках (указываются наименования организаций, их местонахождение, форма участия (руководитель или исполнитель), названия работ/разработок и сроки выполнения за период с 1 января 2018 год).

3.13. В том числе проектов, финансируемых РНФ (при наличии):

3.14. Являлся или являюсь руководителем проекта(ов)[51] №_____, №_____.

---

[45]SPIN-код указан в авторском профиле, который становится доступен, если при поиске автора в базе данных РИНЦ в результатах поиска нажать на фамилию автора.

[46]РИНЦ AuthorID указан в авторском профиле, который становится доступен, если при поиске автора в базе данных РИНЦ в результатах поиска нажать на фамилию автора.

[47]В случае наличия нескольких ученых степеней, указывается та из них, которая наиболее соответствует тематике проекта.

[48]Руководитель Проекта может на момент подачи заявки не являться работником организации, но, в случае победы в конкурсе, должен заключить с ней трудовой договор. В случае, если руководитель Проекта не является гражданином Российской Федерации, организацией должны быть выполнены все процедуры, предусмотренные законодательством Российской Федерации при трудоустройстве иностранных граждан.

[49]Для лиц, находившихся в указанный в настоящем пункте период в отпусках по беременности и родам, отпусках по уходу за ребенком, а также отпусках работникам, усыновившим ребенка, допускается наличие соответствующих публикаций также в период, предшествующий 1 января 2018 года, и равный продолжительности таких отпусков. Соответствующая информация указывается справочно в настоящем пункте.

[50]Для русскоязычных названий сведения приводятся на русском языке и в переводе на английский язык. При этом должно быть понятно, что речь идет об одном и том же документе (*например, добавляйте слово «перевод»*).

[51]Или руководителем направления комплексной научной программы организации.

3.15. Являлся или являюсь исполнителем проекта(ов) №_____, №_____.

3.16. Планируемое участие в научных, научно-технических проектах (в любом качестве) в 2023 году. Общее количество – _____, из них: руководство – ___, участие в качестве исполнителя – ___, а именно:

_____

_____

(указываются в том числе грантодатели или заказчики проектов и источник финансирования, например – государственное задание учредителя, гранты РФФИ, ФПИ, РНФ, иных фондов или иных организаций, государственный контракт (заказчик, программа), иной хозяйственный договор, иные гранты и субсидии).

3.17. Доля рабочего времени, которую планируется выделить на руководство данным Проектом в случае победы в конкурсе Фонда – ___ процентов[52].

3.18. Предполагаемая форма трудовых отношений[53] с организацией, через которую будет осуществляться финансирование:

Организация будет являться основным местом работы[54] *(характер работы – не дистанционный);*

Трудовой договор по совместительству[55] *(характер работы – не дистанционный).*

3.19. Тип деятельности в Проекте (научно-исследовательский, инженерно-технический, административно-управленческий): _____

3.20. Роль и зона ответственности в Проекте: _____

3.21. Почтовый адрес

3.22. Контактный телефон

3.23. Электронный адрес (E-mail)

3.24. Файл с дополнительной информацией[56] (*резюме, другая дополнительная информация, которая, по мнению руководителя Проекта, может быть полезна при проведении экспертизы данного Проекта*).

С условиями конкурса Фонда (в том числе, с пунктами –14, 15, 16, 18, 22, 34.4 конкурсной документации) ознакомлен и согласен. Подтверждаю свое участие в Проекте.

Фамилия, имя и отчество (при наличии)	
Данные документа, удостоверяющего личность[57]	

52Имеется в виду – от полной занятости в рамках трудовых или гражданско-правовых правоотношений, т.е. занятость в свободное от основной работы время также должна учитываться.

53В соответствии с пунктом 14 конкурсной документации трудовой договор с руководителем Проекта не может быть дистанционным и/или предусматривать возможность осуществления трудовой деятельности за пределами территории Российской Федерации.

54Указывается для случаев, когда руководитель Проекта планирует, что во время реализации Проекта организация- Исполнитель будет являться его основным местом работы (в том числе и не по гранту РНФ). Данный пункт указывается для случаев внутреннего совместительства (ст. 60.1 ТК РФ) и совмещения должностей (ст. 60.2 ТК РФ).

55Указывается для случаев, когда руководитель Проекта планирует, что реализация Проекта будет осуществляться им по внешнему совместительству, а организация-Исполнитель не будет для него являться основным местом работы. РНФ обращает внимание, что расположение основного места работы в ином, удаленном от места расположения организации субъекте Российской Федерации, может повлечь за собой проверки фактического режима рабочего времени в период реализации Проекта.

56Один файл в формате pdf, до 3 Мб.

57 Непредставление данных документа, удостоверяющего личность, является основанием недопуска заявки к

(серия, номер, сведения о дате и органе выдачи)	
Адрес проживания	
Оператор персональных данных	Российский научный фонд

Я выражаю согласие[58] на обработку указанным выше оператором персональных данных, внесенных в настоящую форму мною лично.
Обработка Российским научным фондом (адрес: г. Москва, ул. Солянка, д. 14, строение 3) указанных выше персональных данных может осуществляться **посредством** их сбора, систематизации, накопления, хранения, уточнения, использования, блокирования, распространения на официальном сайте Российского научного фонда, передачи и уничтожения **с целью** проведения экспертизы заявок на конкурсы, проводимые Российским научным фондом, экспертизы проектов и программ, финансируемых Российским научным фондом, подготовки аналитических материалов по конкурсам, долговременного сохранения документированной информации об участниках программ, получивших финансирование Российского научного фонда, общедоступного раскрытия информации о руководителях программ и проектов, финансируемых Российским научным фондом. Указанная обработка моих данных может осуществляться в течение 75 лет со дня заполнения настоящей формы в печатной форме. Хранение настоящей формы может быть поручено ООО «РАЙСВОЛФ» (107150, Москва, ул. Бойцовая, д. 22), оказывающему Российскому научному фонду услуги архивного хранения документов. Настоящее согласие может быть отозвано посредством направления на указанный выше адрес оператора персональных данных заявления с требованием о прекращении обработки персональных данных. Заявление должно содержать номер документа, удостоверяющего личность субъекта персональных данных; сведения о дате выдачи указанного документа и выдавшем его органе, а также собственноручную подпись субъекта персональных данных.

Подпись руководителя Проекта

Подпись руководителя организации - участника конкурса[59], **печать** (при ее наличии) **организации - участника конкурса.**

конкурсу.

[58]Заполнение является обязательным в соответствии с требованиями Федерального закона от 27 июля 2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».

[59]В случае подписания формы уполномоченным представителем организации (в т.ч. – руководителем филиала) к печатному экземпляру заявки прилагается копия распорядительного документа или доверенности, заверенная печатью организации.

Сведения об основном исполнителе Проекта[60]

3.1. Фамилия, имя, отчество (*при наличии*)

SPIN-код[61] *(при наличии)*

РИНЦ AuthorID[62] *(при наличии)*

3.2. Дата рождения (указывается цифрами – число, месяц, год)

3.3. Гражданство

3.4. Ученая степень[63], год присуждения (*при наличии*)

3.5. Наличие наград и премий за выполненные научные, опытно – конструкторские и технологические работы (*при наличии*).

3.6. Основное место работы на момент подачи заявки – должность, полное наименование организации (*сокращенное наименование организации*)

3.7. Область научно-технических интересов – ключевые слова (*приводится не более 15 ключевых слов*) *на русском языке*

3.8. Область научно-технических интересов – коды по классификатору Фонда

3.9. Опыт участия в выполнении опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, опытно-конструкторских разработках (*указываются наименования организаций, их местонахождение, форма участия (руководитель или исполнитель), названия работ и сроки выполнения за последние 5 лет*).

3.10. В том числе проектов, финансируемых РНФ (при наличии):

Являлся или являюсь руководителем проекта(ов)[64] №_____, №_____.

Являлся или являюсь исполнителем проекта(ов) №_____, №_____.

3.11. Планируемое участие в научных, научно-технических проектах (в любом качестве) в 2023 году. Общее количество – _____, из них: руководство – ___, участие в качестве исполнителя – ___, а именно:

_____

_____

(указываются в том числе грантодатели или заказчики проектов и источник финансирования, например – государственное задание учредителя, гранты РФФИ, ФПИ, РНФ, иных фондов или иных организаций, государственный контракт (заказчик, программа), иной хозяйственный договор, иные гранты и субсидии).

3.12. В 2021 или в 2022 годах участвовал в качестве руководителя проекта, финансируемого Фондом, или исполнителя проекта, финансируемого Фондом, в следующих проектах (при наличии):

Являлся или являюсь руководителем проекта(ов) №_____, №_____.

Являлся или являюсь исполнителем проекта(ов) №_____, №_____.

3.13. Тип деятельности в Проекте (научно-исследовательский, инженерно-технический, административно-управленческий): _____

3.14. Роль и зона ответственности в Проекте: _____

---

[60]Данная форма заполняется только основными исполнителями, поименованными в форме «Т» (до 3 человек).

[61]SPIN-кодуказан в авторском профиле, который становится доступен, если при поиске автора в базе данных РИНЦ в результатах поиска нажать на фамилию автора.

[62]РИНЦ AuthorID указан в авторском профиле, который становится доступен, если при поиске автора в базе данных РИНЦ в результатах поиска нажать на фамилию автора.

[63]В случае наличия нескольких ученых степеней, указывается та из них, которая наиболее соответствует тематике проекта.

[64]Или руководителем направления комплексной научной программы организации.

Контактный телефон, электронный адрес (E-mail).

С условиями конкурса Фонда (в том числе, с пунктами 14, 17, 18, 22 конкурсной документации) ознакомлен и согласен. Подтверждаю свое участие в Проекте.

Фамилия, имя и отчество	
Данные документа, удостоверяющего личность[65] *(серия, номер, сведения о дате и органе выдачи)*	
Адрес проживания	
Оператор персональных данных	Российский научный фонд

Я выражаю согласие[66] на обработку указанным выше оператором персональных данных, внесенных в настоящую форму мною лично.
Обработка Российским научным фондом (адрес: г. Москва, ул. Солянка, д. 14, строение 3) указанных выше персональных данных может осуществляться **посредством** их сбора, систематизации, накопления, хранения, уточнения, использования, блокирования, распространения на официальном сайте Российского научного фонда, передачи и уничтожения **с целью** проведения экспертизы заявок на конкурсы, проводимые Российским научным фондом, экспертизы проектов и программ, финансируемых Российским научным фондом, подготовки аналитических материалов по конкурсам, долговременного сохранения документированной информации об участниках программ, получивших финансирование Российского научного фонда, общедоступного раскрытия информации о руководителях программ и проектов, финансируемых Российским научным фондом. Указанная обработка моих данных может осуществляться в течение 75 лет со дня заполнения настоящей формы в печатной форме. Хранение настоящей формы может быть поручено ООО «РАЙСВОЛФ» (107150, Москва, ул. Бойцовая, д. 22), оказывающему Российскому научному фонду услуги архивного хранения документов. Настоящее согласие может быть отозвано посредством направления на указанный выше адрес оператора персональных данных заявления с требованием о прекращении обработки персональных данных. Заявление должно содержать номер документа, удостоверяющего личность субъекта персональных данных; сведения о дате выдачи указанного документа и выдавшем его органе, а также собственноручную подпись субъекта персональных данных.

Подпись исполнителя Проекта

[65]Непредставление данных документа, удостоверяющего личность, является основанием недопуска заявление данных документа, удостоверяющего личность, является основанием недопуска заявки к конкурсу.

[66]Заполнение является обязательным в соответствии с требованиями Федерального закона от 27 июля 2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».

Подпись руководителя Проекта

Подпись руководителя организации - участника конкурса (уполномоченного представителя, действующего на основании доверенности или распорядительного документа)[67], **печать** (при ее наличии) **организации - участника конкурса.**

Сведения о научном коллективе

3.15. Полное название подразделения в организации-участника конкурса, на базе которого осуществляет свою деятельность коллектив.

3.16. Перечень направлений научной, научно-технической деятельности коллектива (коды классификатора Фонда).

3.17. Основные результаты НИОКР коллектива с 1 января 2018 года, в том числе сведения о создании в этот период новой или усовершенствовании производимой продукции (товаров, работ, услуг), о создании новых или усовершенствовании применяемых технологий[68]

Подпись руководителя Проекта

Подпись руководителя организации - участник конкурса[69], **печать** (при ее наличии) **организации - участник конкурса.**

---

[67] В случае подписания формы уполномоченным представителем организации - участником конкурса (в т.ч. – руководителем филиала) к печатному экземпляру заявки прилагается копия распорядительного документа или доверенности, заверенная печатью организации.

[68] Приводятся сведения о передаче результатов научной деятельности для их последующей коммерциализации и/или иного практического использования в экономике и социальной сфере.

[69] В случае подписания формы уполномоченным представителем организации - участником конкурса (в т.ч. – руководителем филиала) к печатному экземпляру заявки прилагается копия распорядительного документа или доверенности, заверенная печатью организации - участником конкурса.

ФОРМА 4

СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА/ЛОТА

4.1. Научная (техническая, технологическая) проблема, на решение которой направлен Проект.

4.2. Области науки и техники, в которых лежит научная (техническая, технологическая) проблема, на решения которых нацелен Проект.

4.3. Факторы, которые являются определяющими в этих областях, для ожидаемой технологии.

4.4. Целевые параметры, которые ставятся в качестве ожидаемых результатов в исследованиях и разработках, для получения технологии/изделия/программы/материалов с требуемыми характеристиками (параметрами) продуктов, услуг.

4.5. Предлагаемые научные методы, технические и технологические подходы к решению обозначенной проблемы, решаемой в рамках Проекта.

4.6. Современное состояние исследований, разработок в мире и России по данной проблеме, основные направления и российские коллективы.

4.7. Обоснование достижимости решения обозначенной проблемы в ходе Проекта

4.8. Риски достижения результата, исходя из текущего уровня знаний, компетенций, технических возможностей в стране

4.9. Текущий уровень зрелости технологии[70] (разработки, результатов исследований)

4.10. Подробное описание текущего уровня достигнутого результата исследований/разработок (решения научной, технической и/или технологической проблемы)

4.11. Описание теоретических, аналитических и экспериментальных исследований, демонстраций, которые были выполнены (в том числе другими коллективами) и подтверждают достижение текущего уровня зрелости технологии.[71]

4.12. Аргументы, указывающие на высокую вероятность связи между демонстрацией результатов текущей стадии зрелости технологии, и ожидаемыми характеристик технологии в условиях производства

4.13. Ожидаемые научно-технические (научно-технологические) результаты реализации Проекта[72.]

4.14. Полезный эффект[73] от возможности применения результата реализации Проекта, приходящегося на единицу затрат, в целях оптимизации технических решений.

4.15. Техническое задание на выполнение прикладных научных исследований, опытно-конструкторских разработок Проекта (Приложение А к заявке)

4.16. План-график выполнения работ по Проекту (Приложение Б к заявке)

4.17. Смета затрат (Приложение В к заявке)

4.18. Предлагаемый порядок испытаний и приемки результатов по этапам реализации Проекта (программа испытаний, план испытаний), в том числе форма договорённости с заказчиком о режиме использования технологических (производственных) площадей для проведения опытных, экспериментальных и испытательных работ

---

[70] В соответствии с ГОСТ Р 58048-2017 «Национальный стандарт Российской Федерации. Трансфер технологий. Методически указания по оценке уровня зрелости технологий».

[71] Указание ссылок, документирующих результаты анализа, эксперимента, моделирования, прототипирования, проектирования.

[72] Научно-техническая продукция: Результаты завершенных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (комплект конструкторской и технологической документации с литерой «О1» или «А»,; технические условия,; научно-технический отчет,; отчет о патентных исследованиях,; аттестаты методов измерений,; экспериментальные и опытные образцы, макеты, прототипы и др.).

[73] Оценка полезного эффекта от возможного применения разрабатываемого изделия, приходящегося на единицу затрат, в целях оптимизации технических решений, полученного как результат технико-экономического анализа.

4.19. Предлагаемое распределение прав на результаты интеллектуальной деятельности, полученные по итогам Проекта.

4.20. Предлагаемый порядок технологического сопровождения использования результатов Проекта в производстве (при необходимости) в части проведения, сертификации, метрологического обеспечения, аттестации, получения разрешений, стандартизации, иное.

4.21. Перечень соисполнителей Проекта, с определение работ и результатов, которые должны быть ими выполнены в рамках Проекта (в соответствии с Приложение 1к заявке)

4.22. Файл[74] с дополнительной информацией 1[75]

4.23. Файл[76] с дополнительной информацией 2 (если информации, приведенной в файле 1, окажется недостаточно).

Подпись руководителя Проекта

Подпись руководителя организации - участник конкурса[77], **печать** (при ее наличии) **организации - участник конкурса.**

[74] С графиками, фотографиями, рисунками и иной информацией о содержании Проекта. Один файл в формате pdf, до 3 Мб.

[75] Текст в файлах с дополнительной информацией должен приводиться на русском языке. Перевод на английский язык требуется в том случае, если руководитель Проекта оценивает данную информацию существенной для эксперта.

[76] С графиками, фотографиями, рисунками и иной информацией о содержании Проекта. Один файл в формате pdf, до 3 Мб.

[77] В случае подписания формы уполномоченным представителем организации участником конкурса (в т.ч. – руководителем филиала) к печатному экземпляру заявки прилагается копия распорядительного документа или доверенности, заверенная печатью организации - участником конкурса.

Приложение А к
Приложению 2 Конкурсной
документации

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ[78]
на выполнение прикладных научных исследований, опытно-конструкторских разработок

«Наименование технологического предложения»

по проекту:

«*Название проекта*»

[78] Примерная форма

1. Наименование, шифр и сроки выполнения Проекта

1.1 Наименование Проекта: «*Название проекта*».

1.2 Шифр Проекта: «*Шифр*».

1.3 Сроки выполнения: *Указывается срок выполнения, количество этапов и период их выполнения*.

2. Основание для выполнения Проекта

2.1 Основанием для выполнения Проекта является соглашение[79] на предоставление гранта по Проекту «*Название Проекта*».

2.2 Заказчиком Проекта является «Организация–Заказчик» (*название заказчика технологического предложения*» (далее – Заказчик).

2.3 Исполнителем Проекта является «Организация - название Исполнитель Проекта» (далее – Исполнитель).

2.4 Перечень соисполнителей Проекта «название соисполнителей проекта» (далее – Соисполнитель, в случае нескольких соисполнителей указывается Соисполнитель и краткое название).

3. Цель и задачи Проекта (формулируется на основе данных Заказчика

3.1 Целью Проекта является «*указывается цель*»

3.2 Задачи, решаемые входе выполнения Проекта являются: «*указываются задачи*»:……

4. Требования к выполняемым работам (*указывается структура и состав проводимых работ*)

4.1 Указывается объем теоретических исследований (*например, количество информационных источников и год их публикации при выполнение аналитического обзора современной научно-технической, нормативной, методической литературы по теме выполняемого проекта*).

4.2 Указывается обоснование направления исследований по выполняемому Проекту.

4.3 Проводятся патентные исследования в соответствии ГОСТ.

4.4 В структуре проводимых работ указывается соисполнитель работ, объемы работ, сроки их выполнения по этапам, результаты выполнения, источник финансирования в случае ВБС.

4.5 Указывается состав выполняемых работ: «*указывается состав работ*»:

……

[79] Указанное в п. 34 данной конкурсной документации

……

1.1 Указывается состав работ по макетированию и оценки технических решений, обеспечивающих успешное решение поставленных задач в рамках реализации *проекта.*

1.2 Указывается состав эскизной конструкторской и технологической документация для изготовления экспериментальных образцов в рамках выполнения Проекта.

1.3 Проводится обобщение полученных результатов, оценка полноты выполнения работ и достижения поставленных целей Проекта.

1.4 Проводится анализ результатов, полученных входе выполнения Проекта и разрабатываются рекомендации по их использованию на предприятии Заказчика.

1.5 Разрабатывается регламент внедрения результатов Проекта на предприятии Заказчика.

1.6 Определяется полезный эффект от применения результата (-ов) реализации Проекта в расчете на единицу затрат.

……

4.6 **Требования по назначению научно-технических результатов** «*Указываются требования по назначению научно-технических результатов*»:

……

4.7 **Требования к показателям назначения, технических характеристикам научно- технических результатов** указываются требования к показателям назначения технических характеристик, например:

4.7.1 Разрабатываемый регламент «*указывается наименование регламента*» должен определять порядок использования и внедрения результатов Проекта на предприятии Заказчика.

……

4.8 **Требования к объектам экспериментальных исследований**

4.8.1 Указывается количество, место изготовления, технология и иная информация, относящиеся к объектам экспериментальных исследований.

4.8.2 ……

4.9 **Требования к объему экспериментальных работ и испытаниям**

4.9.1 Указывается объем работ по созданию, проверке, оценке и испытанию экспериментальных образцов с указанием этапов их проведения.

4.9.2 Указывается производственная площадка на которой проводятся все опытные и/или экспериментальные работы в ходе реализации проекта.

……

5. Требования к технологическому сопровождению

5.1 Указываются требования по метрологии, сертификации, стандартизации.

5.2 Указывается наличие системы менеджмента качества.

……

6. Требования к патентным исследованиями регистрации результатов интеллектуальной деятельности

6.1 На первом этапе выполнения Проекта должны быть проведены патентные исследования в соответствии ГОСТ.

6.2 На остальных этапах Проекта при получении результатов интеллектуальной деятельности (далее – РИД), способных к правовой охране (в соответствии со ст. 1225 ГК РФ), должны быть проведены дополнительные патентные исследования в соответствии с ГОСТ Р 15.011-2022.

6.3 При получении результатов интеллектуальной деятельности, способных к правовой охране, они должны быть зарегистрированы в соответствии с законодательством РФ.

6.4 Права на РИД, созданные при выполнении проекта...

6.5 Должны быть представлены сведения об охранных и иных документах, которые будут препятствовать применению результатов работ в Российской Федерации и в других странах с представлением соответствующих обоснованных предложений и расчетов.

6.6 Указываются дополнительные требования, согласованные между Заказчиком и Исполнителем.

……

7. Требования к защите государственной тайны при выполнении Проекта

7.1 Результаты проекта не содержат сведений, составляющих государственную тайну или относимых к охраняемой в соответствие с законодательством Российской Федерации иной информации ограниченного доступа.

7.2 Требования обеспечения режима секретности не предъявляются.

7.3 Требования противодействия иностранным техническим разведкам не предъявляются.

7.4 Указываются требования, согласованные между Заказчиком и Исполнителем.

……

8. Требования к разрабатываемой документации

В ходе выполнения Проекта должна быть разработана следующая научно-техническая и технологическая документация:

8.1 Промежуточные и заключительный отчеты о Проекта по этапам выполнения работ в соответствии с ГОСТ, отражающие результаты работ, требования по которым установлены в разделах 4 - 6 ТЗ.

8.2 Отчет о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ Р 15.011-2022.

8.3 Акты изготовления экспериментальных образцов.

8.4 Акты и протоколы экспериментальных исследований экспериментальных образцов.

8.5 Проект технического задания на проведение ОКР по теме: «Указывается тема предполагаемого ОКР».

Также иная научно техническая и технологическая документация, например:

8.6 Программы и методики исследований экспериментальных образцов.

8.7 Регламент проведения измерений характеристик и испытаний экспериментальных образцов.

……

9. Порядок приёмки Проекта

9.1 Приёмка Проекта осуществляется комиссией Заказчика в соответствии с ГОСТ Р, а результатом её деятельности является акт приёмки на всех этапах выполнения Проекта.

9.2 Указываются, организации, заинтересованные в использовании, производстве либо эксплуатации результатов проекта и их роль в приёмке результатов на всех этапах выполнения Проекта.

9.3 Исполнитель за 30 дней до завершения этапа предоставляет Заказчику уведомление о готовности к приёмке этапа Проекта. Исполнитель на приёмку Проекта должен представить утверждённые акты приёмки этапов Проекта, утверждённый отчёт о патентных исследованиях, утверждённые промежуточные и заключительный отчёты в машинописном варианте, утверждённые протоколы испытаний, оптические носители с комплектом ОНТД, оборудование установленное и созданное в процессе выполнения Проекта, другие материалы по согласованию с Заказчиком.

9.4 Указываются требования, согласованные между Заказчиком и исполнителем.

……
……

10. Технико-экономические требования

10.1 Указывается предельное значение стоимости Проекта, в том числе

стоимость каждого этапа.

10.2 Указывается предельное значение объёма софинансирования Проекта Заказчиком, в том числе объём софинансирования по этапам.

11. Этапы работ и сроки их выполнения

Этапы выполнения Проекта, содержание работ, перечень документов, разрабатываемых на этапах, сроки исполнения и объемы финансирования по этапам приведены в хронологическом порядке в «Плане-графике Проекта»). Приложение к Соглашению о предоставлении гранта[80]

Подпись руководителя организации (уполномоченного представителя, действующего на основании доверенности или распорядительного документа)[81], **печать** (при ее наличии) **организации.**

Подпись руководителя проекта

[80] Приложение Б к Приложению 2 Конкурсной документации

[81] В случае подписания формы уполномоченным представителем организации (в т.ч. – руководителем филиала) к печатному экземпляру заявки прилагается копия распорядительного документа или доверенности, заверенная печатью организации.

Приложение Б

к Приложению 2 Конкурсной документации

ПЛАН-ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПРОЕКТУ [82]

(Проекта) по теме:

_____

«Название проекта»

№ п/п	**Наименование этапов**	**Содержание выполняемых работ и мероприятий**	**Перечень документов, разрабатываемых на этапах**	**Отчетный период по этапу (начало - окончание)**	**Средняя численность специалистов (количество человек)**	**Средства гранта (тыс. руб.)**	**Средства Организации – Заказчика технологического предложения (тыс. руб.)**
1	2	3	4	5	6	7	8
1	*Приводится наименование каждого этапа с указанием исполнителя работ*	*Приводится содержание выполняемых работ на каждом этапе*	*Приводится перечень документов, разрабатываемых на каждом этапе*	*Приводится отчётный период каждого этапа*	*Приводится численность специалистов на каждом этапе*	*Размер финансирования из Средств гранта каждого этапа*	*Размер финансирования из каждого этапа*
Указывается итог за отчётный год						«»	«»
N	«»	«»	«»	«»	«»	«»	«»
Указывается итог за отчётный год						«»	«»
Указывается итог за время выполнения проекта						«»	«»

Подпись руководителя организации (уполномоченного представителя, действующего на основании доверенности или распорядительного

[82] Примерная форма

документа)[83], **печать** (при ее наличии) **организации.**

Подпись руководителя проекта

[83]В случае подписания формы уполномоченным представителем организации (в т.ч. – руководителем филиала) к печатному экземпляру заявки прилагается копия распорядительного документа или доверенности, заверенная печатью организации.

Приложение В

к Приложению 2
Конкурсной документации

СМЕТА ЗАТРАТ[84]

№ п.п.	Направления расходов[85]	Сумма средств гранта Фонда (тыс. руб.)			Сумма средств организации –Заказчика технологического предложения (тыс. руб.)		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025
1.	Вознаграждение членов научного коллектива (с учетом страховых взносов и налогов (при наличии), без лиц категории «вспомогательный персонал»)						
2.	Вознаграждение лиц категории «вспомогательный персонал» (с учетом страховых взносов и налогов (при наличии))						
3.	Оплата работ сторонних						

[84] Примерная форма

[85] Расшифровка планируемых расходов:

по п.1– указывается сумма вознаграждения (включая руководителя, основных исполнителей и иных исполнителей, привлекаемых к выполнению работ по Проекту), включая установленные законодательством Российской Федерации гарантии, отчисления по страховым взносам на обязательное пенсионное страхование, на обязательное медицинское страхование, на обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством, на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

по п.3– приводится перечень планируемых договоров (счетов) со сторонними организациями с указанием предмета и суммы каждого договора;

по п.4 – представляется перечень планируемых к закупке оборудования и иного имущества;

по п.5 – представляется расшифровка запланированных материалов и комплектующие;

по п.6 – приводится расшифровка планируемых расходов;

по п.7 – приводятся иные затраты на цели выполнения проекта, в том числе на командировки, оплату услуг связи, транспортных услуг, расходы не расшифровываются

	организаций, направленных на выполнение Проекта[86]						
4.	Расходы на приобретение оборудования и иного имущества						
5.	Расходы на приобретение материалов и комплектующих						
6.	Иные расходы для целей выполнения проекта						
7.	Накладные расходы организации[87]						
	ИТОГО:						

Подпись руководителя организации (уполномоченного представителя, действующего на основании доверенности или распорядительного документа)[88], **печать** (при ее наличии) **организации.**

Подпись руководителя проекта

[86] Не более 50 процентов от суммы гранта. Оплата работ и услуг Организация - Заказчик технологического предложения не предусмотрена.

[87] Не более 5 процентов от суммы гранта.

[88]В случае подписания формы уполномоченным представителем организации (в т.ч. – руководителем филиала) к печатному экземпляру заявки прилагается копия распорядительного документа или доверенности, заверенная печатью организации.